COMPUTER MEDIA MAGAZINE
Hacker
月刊ハッカー

1988 APRIL
4・2 No.20
定価550YEN
週刊 漫画ゴラク増刊

特集 話題機種解剖！
PC-286L ラップトップだ！

単独インタビュー
エプソン開発者に聞く

PC-286Lの
使い勝手を徹底解剖！

POWER UP KNOW-HOW

ハードディスク・ユーティリティ
メニュープログラム 一挙掲載
ユーザーのための中古情報
システム自慢 ゲーマーの母 の巻
中古パソコン買物学 基礎編

好評連載中！

- くじけるなMSX！
- 88IPL解析講座
- d-BaseIII活用テクニック
- 98ショート・ショート・ユーティリティー
- 88マシン語講座
- X-68000の徹底活用
- デジタル・ア・ラ・モード
- 現代ゲーム考現学
- ☆猫のゲームソフト御意見番
- スーパー改造マニュアル

おなじみハッカーグッズせいぞろい!!

新登場!!
ディスクハッカーⅡ
ゲームディスクをらくらくバックアップ!

大きくイメージ・チェンジのディスクハッカーⅡ
パッケージも豪華に、そして中身も充実
バックアップスピードもアップ
そしてベリファイ(確認) ON/OFF機能も付いて
もちろん生ディスク2枚付
標準価格 ¥6,800
通販のみ ¥6,500

＋2

生ディスク5枚セット
今ならお得!

標準価格 ¥3,000
一枚につき ¥600

ハッカージュニア
改造組立キット
君のファミコンをパワーアップ!

①ハイパーショット(高速連射)
②ビデオ出力端子
③ステレオ音声出力端子
④オートスローモーション回路
⑤FM音源対応
標準価格 ¥5,800

ハッカー・プロ
究極のコピー機! こわいものナシ!

SUPER DISK COPY SYSTEM
●完全デジタル…120%の信頼性!
●超高速片面7.7秒でコピー完了!
●2種類のコピーモード
(SINGLE MODE & CONTINUE MODE)
●お持ちのディスクシステム1台でOK!
標準価格 ¥12,800

これさえあれば 君も"THE HACKER"!!
ディスクハッカーⅡ、ハッカープロ又はハッカーJr改造組立キットいずれかお買い上げの方にもれなくハッカーオリジナルTシャツプレゼント中!

ファミリーコンピュータ・ディスクシステム用

全商品送料サービス!!

〒104
東京都中央区銀座7-14-16 太陽銀座ビル1F
KK ハッカーインターナショナル

- 希望商品名
- 〒 住所
- 氏名
- 電話番号
- 年齢

■18才未満の方がお申し込みのときは、保護者名をご記入ください。

※お申し込みは今すぐハガキかお電話で!

代金のお支払いは商品到着時でOKです。(一部地域を除く)
現金書留の場合は希望商品名を明記の上直接お送り下さい。

ディスクハッカー・ハッカープロについては
ディスクシステムにより簡単な改造
を必要とする場合があります。
※あなたが録画、録音したものは個人として楽しむ等のほかは、著作権法上、権利者に無断では使用できません。
※仕様の一部を改良の為、予告なく変更することがありますので、御了承下さい。

代理店、業者の方大歓迎!

ご注文専用電話 東京03-546-1117(代表)

〒104 東京都中央区銀座7-14-16太陽銀座ビル1F
株式会社
ハッカー・インターナショナル

Hacker

今月の表紙

小野里智子(オスカープロモーション所属)
1967年7月1日生まれ。かに座、B型。モデル歴4年目。日産の夏のキャンペーン・ガールとしても活躍中。ショールームへ行けば水着姿のともこちゃんにも会えるよ。スポーツだったらラケットボール。パソコンは苦手だけどファミコンだったらやったことがあります、とのこと。とっても素直でかわいい、この夏、注目を浴びそうな女の子です。

COVER
MODEL:TOMOKO ONOSATO
AD :CHIKA KANDA
PHOTO:TAKUYA KIMURA
MAKE UP/STYLIST
:SUMIKO YAMAGUCHI
撮影協力
:衣装/ナナページ
椅子/西武LOFT館
コンピュータ/エプソン販売株式会社

4 APRIL 1988 NO.20

CONTENTS

SPEC DEVICE パソコンユーザー実践工夫学

特集 完全解剖! EPSON PC-286L ラップトップだ!

世界初/注目の白液晶ディスプレイ(NTN型)
プロテクト解除プログラムオペレーションガイド
NEC版NEW MS-DOS Ver.3.10(PS98-011-HMW)について
PC-286Lの外観の特徴と印象
PC-286Lの基本的な操作方法
設計・その他について
分解/PC-286L

2 K.MIYAKE

People's Talk

PC-286シリーズ開発者に聞く

POWER UP KNOW-HOW

ハードディスクユーティリティソフト切り換えメニュープログラム(PC-9801シリーズ用)

22 関口将光

HACKER HARD CHECKS

PC-9801VX21 vs PC-286V 脇本 剛……26

GAME & HOBBY ゲームファンのためのトレンド情報

スーパー改造マニュアル
☆猫……34
☆猫のゲームソフト御意見番
☆猫……40
Hacking Report Game Files現代ゲーム考現学
NEWSROMANCER……48
痛快/老人パソコン漫画 THEてくのろ爺
木村千歌……54

SOFT TECHNOLOGY初心者のための便利ノウハウ

IPL解析講座88編
M-CLUB Siesta……58
基礎の基礎からの88マシン語講座
GUCCHIE……62
パソコン活用テクノロジー
有沢公明……66
dBASEIII「活用とプログラミングのコツ」
小林利夫……71
PC-9801
ショートショートユーティリティ
K.FUNABASHI……76
くじけるなMSX
Hi-BANDα……80
X-68000の徹底的活用
P.E.C.オリジナル
Macoto……88

NEWS CLOSE UP

トピックス……92
新製品紹介……94
BOOK REVIEW……96
新パラメータ情報……98

HACKER VOX

CHEAP GADGETS TRIAL
NET JACK……100
デジタル・ア・ラ・モード
福田華子……103
インターフェース
……106
パソコンTRENDY
ハッカー堂本舗……110

パソコンユーザーのための中古情報

システム自慢
"ゲーマーの母"の巻……114
中古パソコン買物学
有沢公明……116

パソコンユーザー実践工夫学

SPEC DEVICE

特集 話題機種解剖

PC-286L解剖

PC-286Lの外観

EPSON版DOS

ユーティリティプログラム

注目の白液晶ディスプレイ

EPSON

PC－286L ラップトップだ！

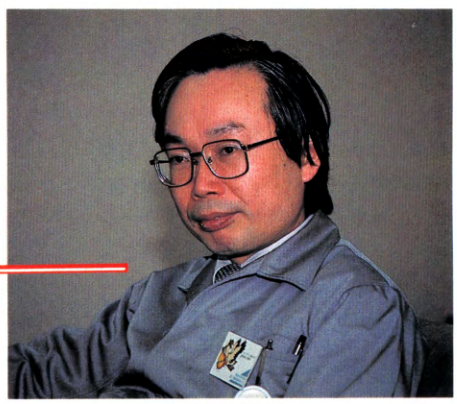
注目のPC-286L、そのスペックとソフトウェアの充実度にせまる。

いよいよ、発売されたPC－286L。そのスペックとスタイルは98シリーズを完全に超えたといってもいい。エプソンはこの機種の投入でコンパチ機路線をより確実なものにしたといえるだろう。しかし、マシンの性能だけでは、シェアを伸ばせないのも事実。マシンのテストとともに、開発者へのインタビューで日本のコンパチ機のあり方を考えてみた。

P16より

PEOPLES TALK

開発者に聞く



互換機（コンパチマシン）という言葉をはじめて日本に定着させたEPSON。常に刺激的なマシンPC－286Model0、PC－286V、PC－286Uを送りだし、いままでPC－9801では知ることができなかったスペックをみせてくれました。そして、いよいよ発売になったEPSON PC－286L。このマシンはこれまでPC－9801シリーズにはなかったポジションを占めるマシンとして注目を集めています。PC－9801シリーズの中心的マシンとソフトウェア上のフルコンパチラップトップ、新開発の白液晶NTN型ディスプレイ搭載、と見どころはいっぱい。
今回は主にハードウェアを中心にせめてみよう！！

世界初、注目の白液晶ディスプレイ（NTN型）

PC－286Lに使用されているNTN型液晶ディスプレイのディスプレイの印象は、PC－9801LTなどに使用されている一般的な液晶ディスプレイに比べると、視認性のよさでは目を見張らんばかりであり、これからのディスプレイのひとつの標準になってくるのではないかとまで感じます。

この液晶ディスプレイを使った後で、一般の液晶ディスプレイを使ってみるとその違いがよりわかってくるのですが、このNTN型ディスプレイでは、文字が浮き上がったように見えるため、とても使いやすいのです。

しかし、視認性の良さもモノクロでしかもカラー表示をしない場合であり、現在のアプリケーションソフトの内容を見てみるとたいていのアプリケーションソフトはカラー表示を多用しており、その点はPC－9801LTのように専用アプリケーションソフトを使用する場合には出てこない問題が出てきています。

その問題とはカラー表示されている文字やグラフィックパターンが、描画されていると無条件に画面に表示されてしまって非常に見にくくなるということです。

対策として本体キーボードの上部に液晶ディスプレイの表示モード切り換えスイッチが用意されています。

しかし、このディップスイッチはかなり小さいものですから、操作性がいいはずはなく、ほんの気休め程度にしか使えません。

それに1つの色を表示するのに8パターンのスイッチ設定のなかから捜すのではアプリケーションソフト使用中にはほとんど使えないのではないかと感じました。

また、液晶ディスプレイの反応については、通常使っている場合にはまったく問題にならないくらいに早いものがあります。

たとえば、テキストエディタの「MIFES98」や「RED++」を使用してみてもまったく通常どおりに使用することができます。たしかにスクロール時には文字の表示は追いついてきませんが、操作している人間の目のほうも追いついていかないので、特にCRTディスプレイで使う場合と比べて目立って使いにくいということはありませんでした。

液晶ディスプレイの反応で少し気になるのはマウスを使用したオペレーション中に起こる表示で、カーソルは常に表示されていてほしいのですが、マウスを移動させる速度が早いと液晶ディスプレイの表示時間に間に合わず画面から消えたようになってしまうことです。

今後の液晶ディスプレイについての希望としては、やはりカラー化を行なって欲しいのはもちろんですが、まずモノクロでもいいから濃淡表示ができるようになってほしいものです。

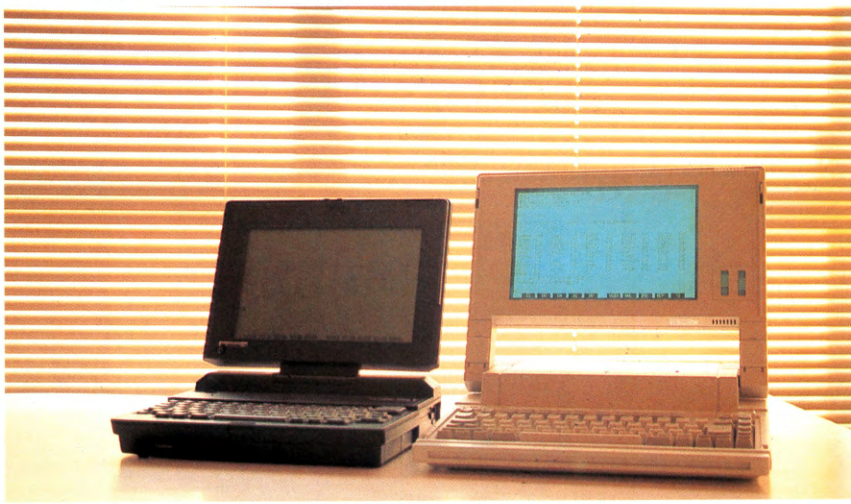
ここで、私が使っていて見つけた機能があるので紹介します。その機能とは、実はPC－286Lにはモノクロ濃淡表示の機能がすでにあるということです。

この機能を使用するには先に説明した表示モード切り替えスイッチの一番右側のスイッチをONにすれば作動し、この操作により画面の表示が濃淡表示されるようになるのです。

ただし、この濃淡表示は液晶ディスプレイのコントロールが難しいためか、

CRTディスプレイで行われているようにはきれいに表示できません。しかし、普通に使用するにはまったく問題にならない程度に表示できるのです。こんな機能がありながら、マニュアルに何も表記されていないのは本当にもったいないと思います。この機能を使えば、カラー表示しているアプリケーションの画面が白液晶上で濃淡表示ができないときのように表示が完全に消えるとか、完全に真っ黒になるということもなく使え、PC−286L本来の使い方ができるようになると思われます。

PC-286L白液晶とPC-9801LTの液晶の比較



PC-286LにCRTを接続

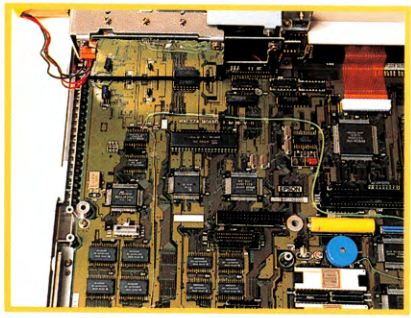
EPSON PC-286用 MS-DOS版 ユーティリティ プログラムの使用法

■ユーティリティプログラム オペレーションガイド

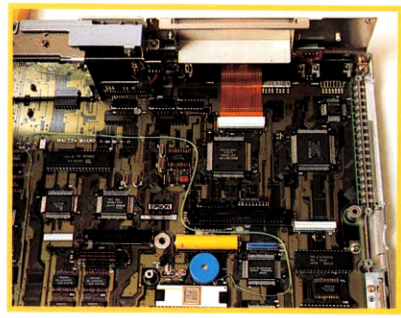
①最初に、PC−286LのフロッピーディスクドライブA（右側）にMS−DOSを使用しているアプリケーションソフト、たとえばここでは「一太郎Ver.3」をセットし立ちあげます。「一太郎　Ver.3」終了し、画面に“A＞”と表示させます。
②ドライブAから「一太郎　Ver.3」を取り出し、標準添付されているEPSONのユーティリティディスクをドライブAにセットし、下線部を入力し、リターンキーを押します。

A＞PC286

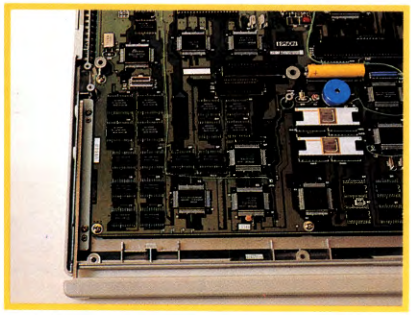
③画面にこのプログラムの使用方法などが出力されます。ドライブB（左側）に対象のフロッピーディスクをいれ、指示にしたがって操作をしていけばプロテクトが解除されます。



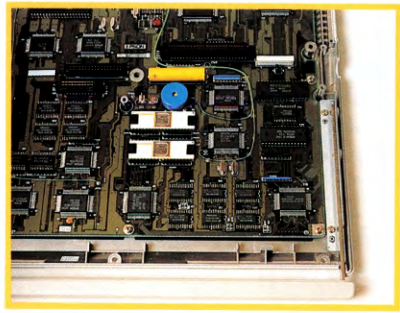
V30CPUのまわり。CPUの左側にはLCD関係のチップがあり、LCD用VRAMも見えます。30の下側にはカスタムのFDCらしきものもあります。



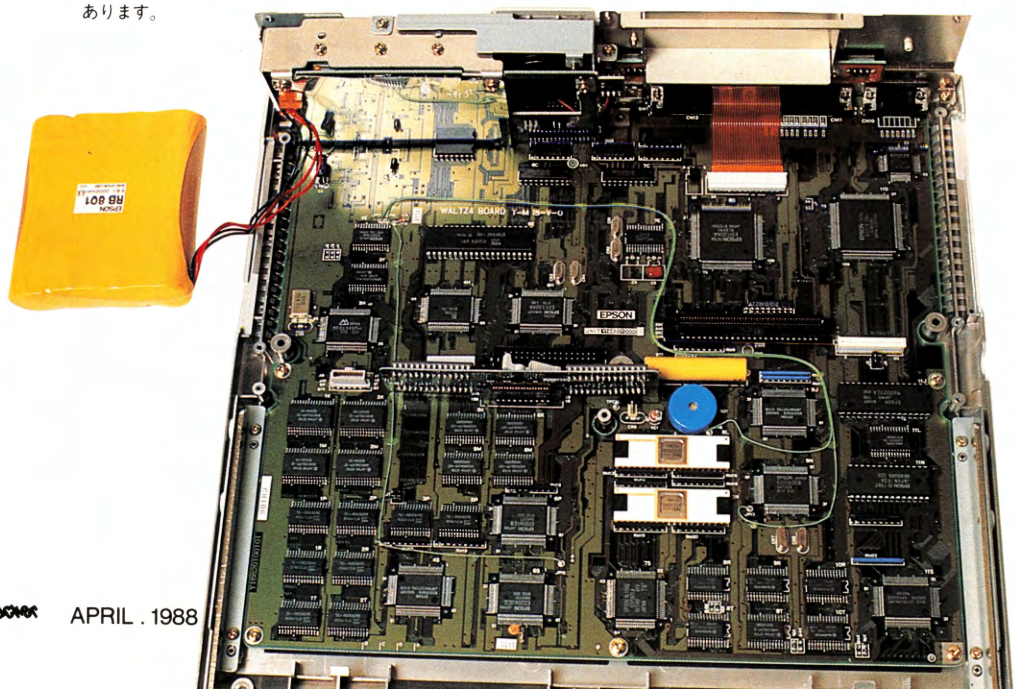
大きなEPSON製カスタムチップはおそらくI/O割り込みではないかと思われます。右上のチップはおそらくマウス関係でしょう。



左上がメインメモリーの512KByteのかたまり。右側のBIOSのスロットの下にメインメモリ128KByteのかたまりがあります。さらにその下にはグラフィック用VRAM、そのとなりにはおそらくビデオ関係と思われるチップがあります。



右下の大きなカスタムチップはおそらくビデオ関係でしょう。
そのとなりはテキスト用のVRAMです。



ムICの嵐！　だということです。

それに個々に使われているICも面実装タイプでICの占める面積の小さいものが使われています。しかもローパワータイプが大半の部品に多数使われていて、こういうところにも時計の生産によって高められた技術が使われているんだと感じられました。

しかし、部品に不良があって部品交換を行なうというときには面実装タイプの部品なので交換がかなり大変だろうと思われます。

この面実装タイプの部品を使用していることによって、スペース的な問題がかなり解決されているのでしょうからその点は問題にすべきではないでしょう。

いちばんわかりやすいメモリから調べていきましょう。

本体前部に向かって右側にある16Kビットタイプを4個使って12Kバイトを確保しているテキスト用のビデオメモリを発見しました。

そして、その周りにはテキスト関係に使用していると思われるカスタムチップも見えています。

次にビデオ用のメモリを探します。

向かって左側に32Kビットタイプを8個使って256Kビットを確保しているグラフィック用のビデオメモリが見つかり、その周辺にはビデオ関連のカスタムICらしい部品が見えます。

このICの名前の付け方にはだいたい規則があるようで型番が機能を示しているようです。

例えばパレット用のICの場合はGLPLETなどと付けられています。

メインメモリはグラフィック用のメモリのすぐそばに1Mビットタイプを4個使用して512Kバイト確保しているところが見つかります。

さらに少し右に行ったところには256Kビットタイプを4個使用して128Kバイト確保しているところが見つかり512Kと128Kで合わせて640Kの容量があることがわかります。

その上のほうには512KバイトのROMを2個使ってROM BIOSを格納している基板を挿入するコネクタがあります。

このROM－BIOSの部分はなんとファミコンのROMカセットのような感じでそのまま抜き差しできるようになっています。

これは外観から位置を説明すると液晶ディスプレイを開けてキーボードの上方、ファンクションキーの上にあるラベルの貼られている部分にあたります。

この部分を液晶のRGB表示切り替えのディップスイッチのカバーの部分を開き、向かって左にファンクションキーのカバーの右端が見えます。

そこにドライバーの先などを差し込んで注意深く開くとそのROM基板がささっているのが見えてきます。

取っ手がつけられていますから、この取っ手をつまんでまっすぐうえに引っ張るとスポッとROMが抜けてしまいます。

このようにして一部分を開けるだけでROM－BIOSを取り替えることができるようになっています。

これは今後のバージョンアップやPC－286Lの専用機化を行なう場合にたいへん有効な方法だと思われます。

さらにもう少し上のほうにいくとLCDのコントロール用のカスタムIC群と一緒に256Kビットの容量を持つLCD用ビデオメモリらしきものも見えています。その右側にはフロッピーディスクドライブのコントローラらしきICがあります。

このICもピン数は多いのですが、やはり面実装タイプを使用しているのとEPSON製のカスタムICを使用しているためか、かなり小さくなっています。

その上部にはNEC製のV30が実装されています。

が、ほかのICがあまりにもチップサイズが小さいために、ICの足のピッチが妙に広く見えてしまいます。

向かって右側にある外部スロット用のコネクタですが、かなり細かいピッチで構成されています。

そのままのピッチで上の拡張スロットにつながっていますから、ピッチを広げるとPC－9801シリーズの各種の拡張カードがそのまま使用することが可能になるようです。

またVDCは日本電気製のμD7220が2個そのまま実装されていました。

向かって右側の後ろのほうに実装されているかなり大型のICが、おそらく割り込み関係の処理を行なっているICと思われます。

かなり多機能なようでチップのようで1個のICで、これまでは複数チップで行なっていた処理をこのチップ1個で行なえる形にしているようです。

メインメモリは1Mビットの疑似スタティックRAMで4個で512Kバイトを構成しています。

これ以外は基板上に実装されているメモリのほとんどがスタティック型で面実装のものが採用されています。

このようなことの積み重ねで、PC－286Lの高集積度化が達成できたのだと実感しました。

また、ビデオのカスタムICにコンデンサがあとから取り付けられています。

しかもICが面実装タイプで足のピッチも1ミリ以下ぐらいなので、1個ずつ手で半田付けしているところを考えると気が遠くなりそうです。

この1カ所のためにずいぶん手間がかかっていると思いました。

PC-286Lの外観の特徴と印象

まず大きさですが、日本電気製のPC−9801LTに比べて見ると確かに大きいのは否定できません。

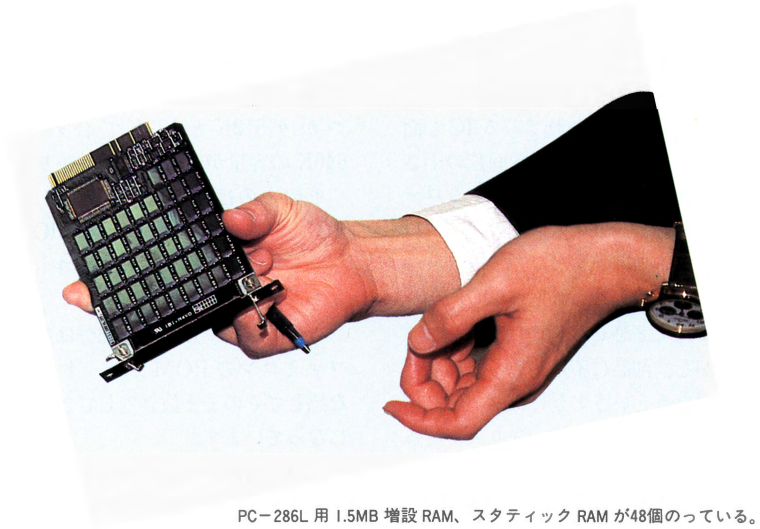
外形寸法でPC−9801LTは幅310mm×奥行き285mm×高さ68mmなのにたいして、PC−286Lは幅345mm×奥行き335mm×高さ79mmと大きな違いがでています。

本体の色も個人的には日本電気製のPC−9801VXなどの茶色がかったアイボリーよりも好感がもてますし、時代の流れにも合っていると思われます。

本体の重量はPC−9801LTの3.9kgに比べるとPC−286L MSTD−Nは6.3Kg、ハードディスクモデルのH10−Nだと6.8kgもあり、かなり重いことは確かですが、そのことは機能の代償だと思えばまあ我慢できるでしょう。

PC−9801LTにないハード的な機能としてはマウスインターフェイスの標準装備、RGBアナログディスプレイ用CRTインターフェース、RS−232Cシリアルインターフェース、テンキー接続用のテンキーインターフェース、通常のデスクトップ機用のプリンタが使用できるプリンタインターフェースなどがありこれらを詰め込んでこの大きさ・重さになるのはしかたがない部分もあると思われます。

しかし、PC−9801LTの場合は市販のソフトウェアの数も限られていますから、そのことも考え合わせると、多くのソフトウェアを実行できるPC−286Lは大きくて重くても内容の充実度でマシンとしてはPC−9801LTをはるかに凌いでいるでしょう。



PC−286L用1.5MB増設RAM、スタティックRAMが48個のっている。

そもそもPC−286Lをあちこち持ち出して使うことは電源の容量、重さ、その他で無理がありますから、むしろ可搬性があり、保管場所に困らないコンパクトなデスクトップコンピュータとして認識するほうがよいでしょう。

そして、このPC−286Lを動作させるのに絶対に必要なものであり、重要なものとして、ACアダプタがあります。

PC−286Lは、このACアダプタを使って約15時間充電することによって、標準型液晶ディスプレイSTN型の場合は約3時間、高コントラスト型液晶ディスプレイNTN型の場合、約1時間は内蔵電池で動作することができるのでいます。

これは一般的な使用方法での場合であって、実際はハードディスクを駆動したり、増設RAMカードを使用したりする場合も十分考えられるわけですから内蔵電池での本格的な使用はできないといってもよいでしょう。

このACアダプタがかなり大きく、170mm×80mm×60mmぐらいはあります。このACアダプタを外にとることによって、本体の大きさをかなり小さく抑えることも可能となったようです。

この形態にすることの実装上での苦労も多かったんだろうなどと考えてしまいました。

しかし、ACアダプタがなくては使えないわけですから結局はこのACアダプタも運ぶか、出かける先に用意しなければならないのです。

また、細かいところですがこのACアダプタにはACコード側での接続にPC−9801VXなどに使用されている三又タイプの電源コードが使用されているため、PC−9801LTのACアダプタのようにACコンセントからプラグを抜かないとACアダプタが発熱するというようなトラブルにも配慮がなされています。

つまり、ACアダプタとACコードをはずせば完全に電源が落ちるわけです。

液晶ディスプレイのLCDユニットは外すことができます。

後でも述べますがディスプレイを支えているアームの部分からユニットとして取り外し可能なようになっています。

これはLCDユニットを使わず外部にCRTディスプレイを接続して使用

するときも邪魔にならないように使用することができます。

本体のプロポーションについては、まず、このコンピュータはサイズがコンパクトであるというところを生かしてよく運ばれると思いますが、そのことに対しての対策がいまひとつだなと思ったところがあります。

それは主に本体後部のコネクタ類の処理方法について言えるわけですが、コネクタやデイップスイッチがなんのカバーもなしにむき出しになっているので、たまたま運んでいて手が疲れたときなどにPC−286Lを下に置いたときにちょっとしたでこぼこでコネクタ類が破壊されそうで安心して下に置けないというところがあります。

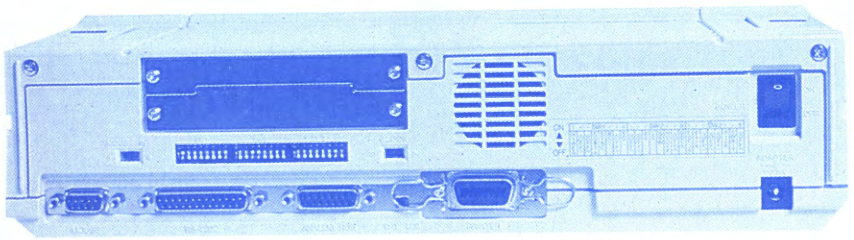
キーボードはコストを低く押さえるためか、ゴム接点のスイッチを使ってあるようですが、ゴム接点にしてはかなりいい感触だと思われます。

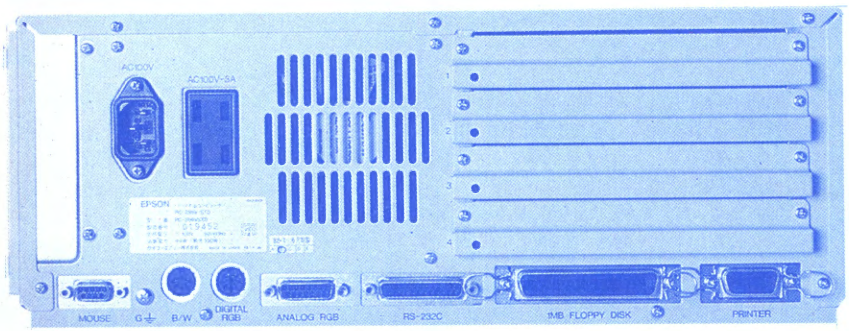
テンキーがついていないために、かなシフトキーやCAPSキーのような、ロックタイプのNUMキーを使うことによってキーボードの一部がテンキーになるというのも機能とサイズの制約を考えた上で優れた解決方法だと感じました。

また、希望によっては外部にテンキーパッドも接続可能とのことなのですがこのテンキー配列がPC−9801シリーズやPC−286シリーズについているテンキーの配列とは若干違いがあり、なぜ変える必要があったのか疑問に思いました。

この配列を変えなければ、2台目として使う人に対する違和感を少しは減らすことができると思います。

PC-286Lの背面とPC-286Vの背面。Lがいかにデスクトップと同等なものかがよくわかる。拡張スロットの大きさ以外はすべて同じものがついている。





PC-286Lの基本的な操作方法

PC−286Lを実際に使うために必要な基本的な操作方法を説明します。

まず、本体の電源がOFFになっているか確認します。

ONになっていれば、本体裏の電源スイッチをOFFにして、次にACアダプタに接続されたACコードをACコンセントに差込みACアダプタの電源ランプが点灯することを確認します。

続いて、ACアダプタを本体後面のACアダプタ用接続ジャックに差込みます。あとは必要に応じた周辺機器(プリンタ等)を接続していきます。

それが終れば、いよいよ本体の液晶ディスプレイを開きます。このとき液晶ディスプレイに二カ所ついているロックスイッチを手前に引きながらでないと開かないようになっています。。

本体及び接続された周辺機器の電源をONにして本体正面から見て右側(ドライブ1)にアプリケーションソフトの入ったディスケットを挿入します。液晶ディスプレイに画像が現れたらコントラストスイッチ、ブライトネススイッチを操作して見やすい画面にしてからアプリケーションソフトの操作にはいります。

設計その他について

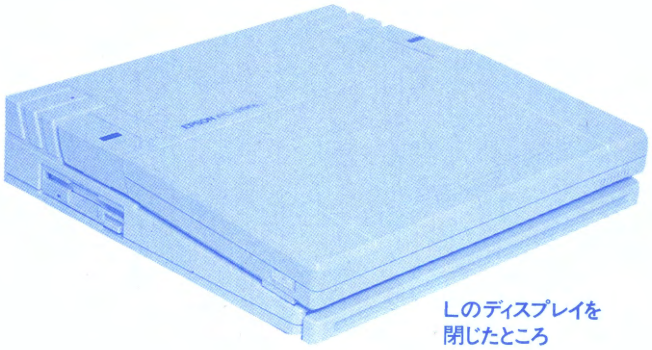
このPC−286LのCPUに「なぜ80286ではなくてV30タイプが使われたか？」というのは、スペックが発表になってからかなり話題になった問題ですが、私も実際にPC−286Lに触ってみて考えてみました。

いくつか列挙しますと、CPUが80286の場合には周辺のICの速度もそれなりに高いものが要求されること、システム自体が大きくなること、それによって開発に時間のかかるものとなりやすいこと、80286よりV30のほうが付随して発生するリスクがはるかに小さいこと、80286を使用するほど高速化するの意味がこの機種にはないこと、それよりも軽量化・小型化のほうが重要なことなどが考えられます。

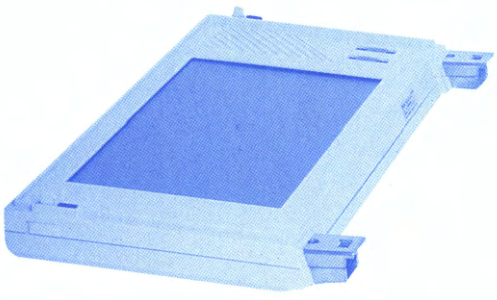
なぜV50タイプを採用しなくてV30タイプになったのかはV50の内部回路の複雑さや動作速度、およびシステム構成の自由度などが問題になったのだと思います。

このPC−286Lを使っていて気がついたことのひとつとしてディスクアクセスの遅さが少し目立ちます。

PC-286Lの正面



Lのディスプレイを閉じたところ



液晶ディスプレイ部を外したところ

どのような状態かというと、ディスクをアクセスしたあとかなり短時間で（約4秒～5秒）ディスクドライブの回転が停止してしまうので、次にアクセスするときにはディスクドライブの回転数が安定してからでないとデータの読みだしができないので全体としてのディスクのアクセス時間がとても遅くなっています。

このことによりMS－DOSのシステムの立ち上げる場合に設定するバッファの設定を大きくしてディスクアクセス時間を短くしようとしてもほとんど効果が現れません。

この機構はPC－286Lの使用環境（電源容量など）を考えるとしかたのないことなのかもしれませんが、ACアダプタが接続されているときは解除されるようになっていてほしいところです。

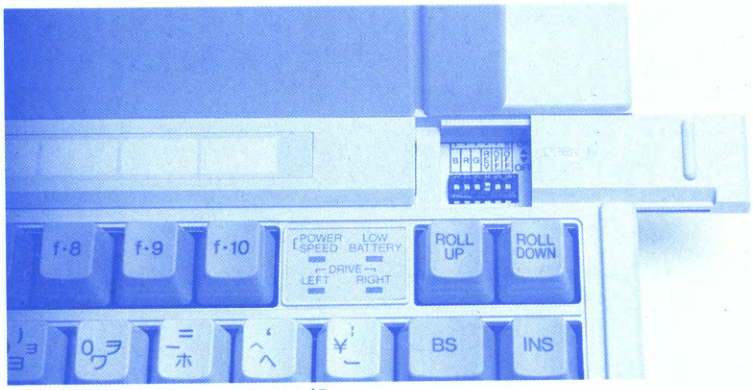
この問題点はオプションで用意されているハードディスクドライブユニットや1．2Mバイトの容量を持つ増設メモリカードを実装して使用すればある程度は解決するでしょう。

このPC－286Lの最も有効な使い方として考えられるのは、EPSONからすでに発表になっているKX－286Lという製品が示すようにソフトウェアとハードウェアをセットでひとつのシステムとして販売するという方法がいいのではないかと思われます。

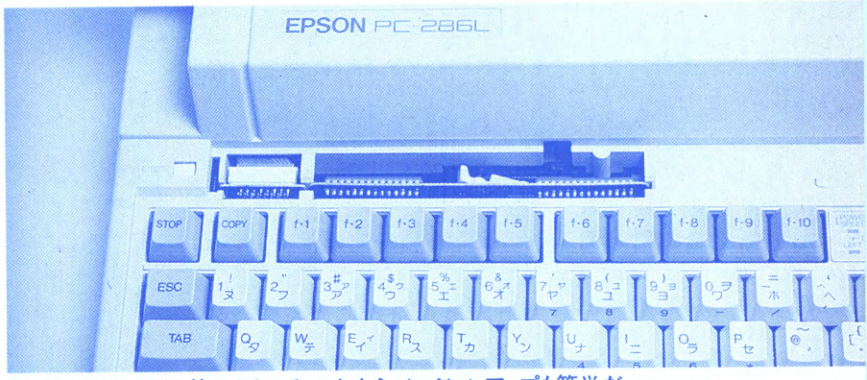
このPC－286Lの機能的な制限としてディスプレイの表示が液晶の2階調の場合、カラー表示を基本にしているソフトは使いづらい場合がありますからこのことを最初から考えたソフトウェアを開発することで、ディスプレイの弱点であるカラー表示の問題も解決すると思われます。

NECのPC－9801シリーズとこのPC－286Lの関係ですが、このPC－

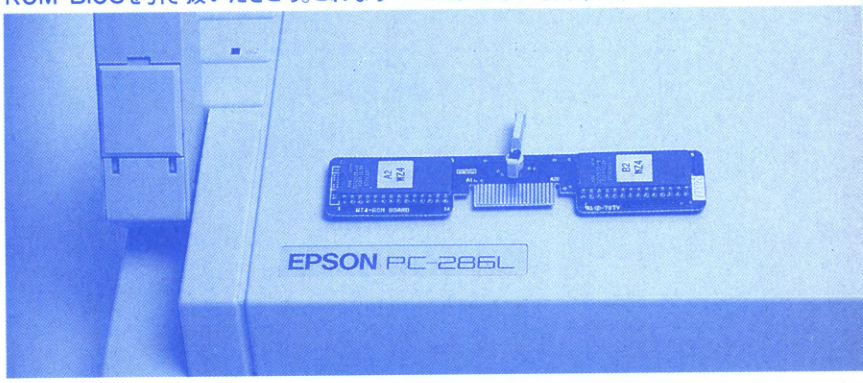
液晶表示切り替えディスプレイスイッチ部

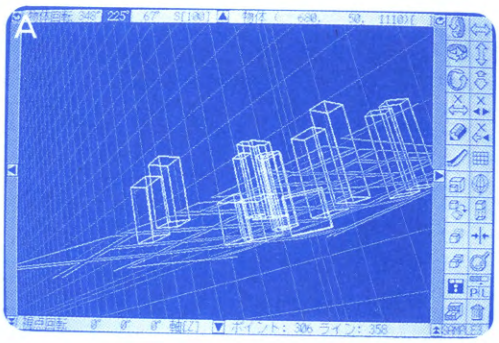


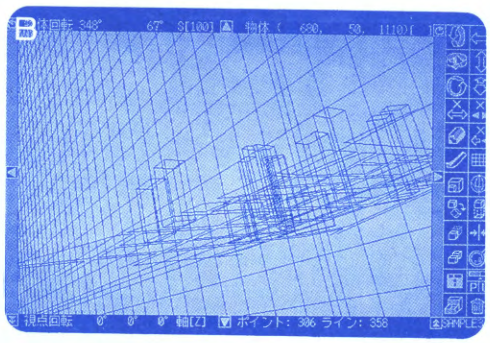
外からも確認できるROM-BIOS部

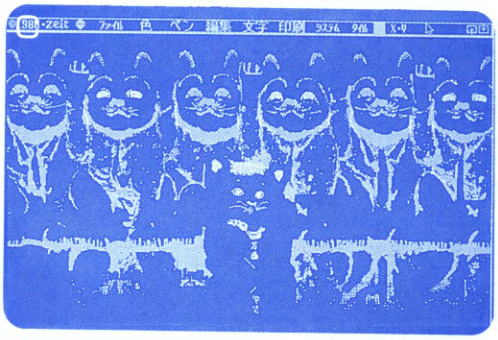


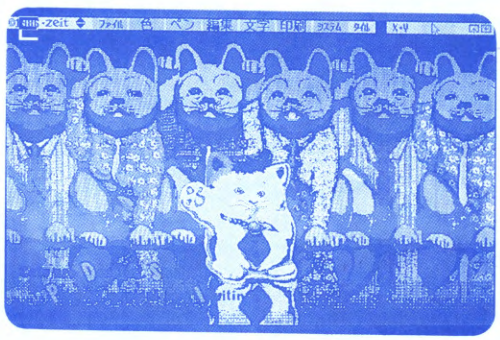
ROM-BIOSを引き抜いたところ。これならバージョンアップも簡単だ。

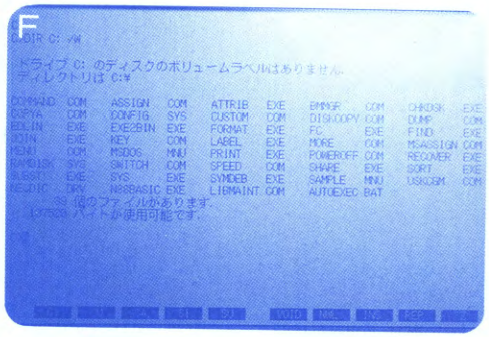


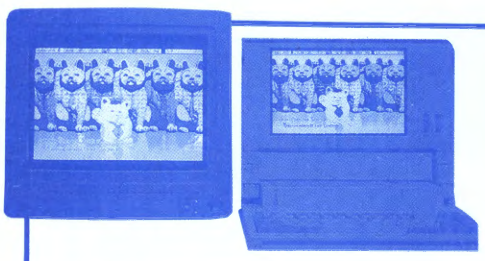












PC－286L 白液晶画面表示の比較
A．カラー CRT ディスプレイ
B．PC－286L・デフォルトでの表示
C．PC－286L・デフォルトでの表示
D．PC－286L・リバース表示解除
E．PC－286L・秘密のモード表示
F．PC－9801LT・液晶表示画面

通常、PC－286L では使用されるとはするとは思われませんがグラフィック系のソフトを走らせて比較を行いました。これで白液晶の表示能力の一端は理解していただけると思います。PC－286L はデフォルトではリバース表示になっています。設定の変更はキーボード右上のディップスイッチで行ないました。

変換可能ならば1秒～2秒ぐらいで、変換完了のメッセージが画面出力されドライブBにセットしたディスケットはPC－286シリーズで使用できるように変換されています。

●注意

このプロテクト解除ユーティリティプログラムには現在確認されているだけで以下の3つの異なるバージョンがあります。

Ver. 1.02
Ver. 1.05
Ver. 1.05a

ここで注意しなければならないことがあります。このユーティリィティプログラムを使ってもすべてのプログラムが変換できるわけではないということです。

変換できるソフトの数はユーティリィティプログラムのバージョンが進むにつれて増えています。

これはオペレーション中に画面に表示されるので、変換できるものをよく確かめてください。

NEC版 MS-DOS Ver.3.10 (PS98-011-HMW)

バージョンアップされたNEC製のMS－DOS Ver. 3.10 (PC－98－011－HMW)にですが、このDOSについている外部コマンドがなんと同じVer. 3.10でありながらひとつ前のVer. 3.10では動作しないものがあります。

確認できたものでは以下のコマンドがあります。

FORMAT
ASSIGN
CUSTOM
DISKCOPY
KEY
PRINT
SPEED
SWITCH
USKCGM

これらの機能はプログラムの開発環境を整えていくうえで、必ず必要なプログラムであるにもかかわらず、これらの外部コマンドを、古いタイプのMS－DOSで実行しようとすると、画面には

“このシステムでは使用できません”

というメッセージが出力されて、実行できなくなります。

この動作は、外部コマンドがDOSのタイプを見ているためのようで、ためしに“FORMAT”のプログラム内部をダンプしてみると内部にデータとして、表示された
“このシステムでは使用できません”
というメッセージがはいっていました。

しかし、こんな同じバージョンで動作しない外部コマンドを作られるとユーザーとしてはたいへん迷惑します。

たぶんこのことを知らないで古いタイプのMS－DOSの環境に新しいタイプの外部コマンドを組み込んで、動作しないというトラブルがでてくると思われます。

こんなユーザーが困るようなバージョンアップの行ない方はやめてもらいたいものです。

ハード面の説明 PC-286Lの分解

まず、本体のケースを開けます。

このケースを止めているネジがタッピング呼ばれているタイプで、よくラジカセなどに使われているものです。

このタイプは何度か回しているとプラスチックの部分が削られてしまい、ねじとしての使用ができなくなってしまうので何度も開け閉めすることはできません。

しかし、PC－286VやPC－9801シリーズなどのような本体ケースを開けてのシステムアップ法をとっていないので、あまり問題にはならないでしょう。

PC－286Lの内部を見るためにケースを開けてみて、最初に気がつくことは、ケースの材質はほんとうはプラスチック系のようなのですが、表面に金属がコーティングされているので一見すると金属のように見えることです。

おそらくこの金属のコーティングによって電波障害の対策がされているのだと思われます。

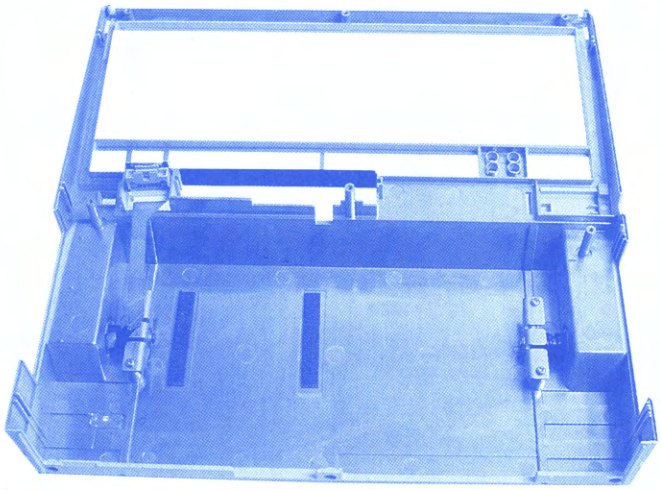
この処理は本体のすべての場所で行なわれており、これによってかなり漏れ出る電波の量を減らすことに成功していると思われます。

最初に目につくキーボードユニットとフロッピーディスクユニットを本体から外します。

これでメインの基板が見えてきます。この基板の上に載っている部品を調べてみようとしたのですが、なにも資料がないのでは難しいとも考えてPC－286Lの本体に付属の取扱説明書を参考にして調べてみることにしました。

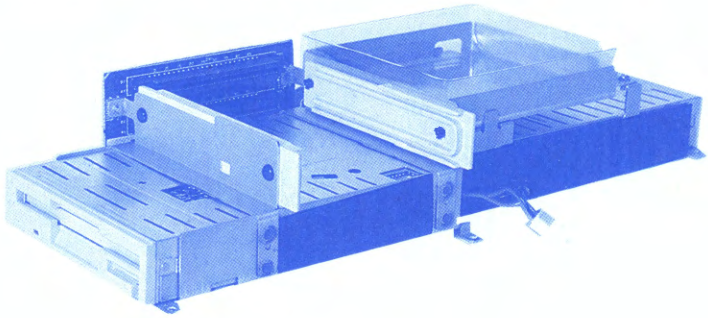
メインの基板を観察すると、まずわかることは噂にきいたとおり、カスタ

本体内側の金属のコーティング



キーボード周辺

3.5インチディスクドライブ2台と電源部



286Lはマシンは小さいのですが実際の処理能力はデスクトップ型の場合とほとんど同じレベルなので、今までPC−9801シリーズを使用していた場所にすぐに配置でき、同じ内容の仕事ができます。

しかも、いままでスペースの問題で導入できなかった場所にも使える可能性がでてきて、NEC製のPC−9801LTのように発売されているソフトが限られている点を考えてみると他のラップトップのパーソナルコンピュータに比べてかなり有利な展開をみせることが予想できます。

PC−9801シリーズかPC−286シリーズを持っている人の2台目に購入する機種としてもかなり有力な候補となるでしょう。

このPC−286Lの使用例としては、自営業の人などが購入したとき、普通のデスクトップ型の場合、会社で使っている機器をそのまま家でも使うということはほとんど不可能ですが、PC−286Lの場合それが楽にできますし、場所的な問題をとってみてもレジスターなどを置けるスペースがあれば使用可能なので非常に使用頻度が高く、使用場所を選ばないシステム運用が可能になります。

現在はACアダプタによる使用と内蔵電池による使用にかぎられているところが、自動車のシガーライター用ソケットでも動作可能になれば、さらに応用範囲が広がっていき、自動車電話を使って移動しながら通信をするということも考えられ、より高い情報処理能力を発揮できるはずです。

PC−286Lについて主にハード側から見てきましたが、この原稿を書き上げた直後にNECから3種類の新製品の発表がありました。

ここでは特に"PC−9801LV21"とい

エプソンPC-286Lオプション一覧表

	型番	商品名	仕様	標準価格
ハードウェア	PC286CD	14インチカラーディスプレイ	PC-286シリーズ用	¥118,000
	PC286PR	ドットインパクトプリンタ	PC-286シリーズ用	¥148,000
	PC286PRCSF	カットシートフィーダ	PC-286PR用	¥ 37,000
	PC286MS	PCマウス	PC-286シリーズ用	¥ 9,800
	PC286LRB	RAMボード	PC-286L用1.5MB	¥135,000
	PC286LTP	テンキーパッド	PC-286L用	¥ 17,000
	PC286LMC	モデムカード	PC-286L用	発売予定
	PC286LIOU	I/O拡張ユニット	PC-286L用	発売予定
ソフトウェア	PC286PO3	日本語MS-DOS (Ver.3.1)	PC-286シリーズ用 3.5インチV.3.1	¥ 18,000
	PC286PO4	日本語 Disk BASIC	PC-286シリーズ用 3.5インチV.1.0	¥ 15,000
消耗品	PC286PRCR	カートリッジリボン	PC-286PR用	¥ 1,800
	PC286DC	ダストカバー	PC-286シリーズ用	¥ 1,500
	PC286LCO	キャリングケース	PC-286L用	発売予定
	F352HD	マイクロフロッピーディスク	PC-286シリーズ用 3.5インチ	¥ 1,500

う機種をざっと解説しておきます。

“PC−9801LV21”のPC−9801シリーズのなかでの位置づけは、基本的にはラップトップマシンですからPC−9801LTの後継機にあたることになります。

PC−9801LV21はCPUにV30を搭載しており、ソフトウェア的には3.5インチディスクドライブ搭載のUV21、UX21コンパチ機となっています。

といっても、すでに500種類以上でているLT用のソフトウェアをどうしても使いたい場合もでてくることでしょうからそういったユーザーを想定して、オプションで「PC−9801LT互換ボード」が用意され、拡張スロットに装備すれば走らせることができるようになっています。

これ以外の主な仕様は、表示がバックライト付き大型液晶ディスプレイで、640×400ドット・8階調が可能なものになっており、PC−286Lで問題になっているカラー対応のアプリケーションの表示問題が一応クリアになっています。さらにアナログRGBの端子付きでCRTディスプレイの接続も可能になります。さらに3.5インチフロッピーディスクドライブが本体に向かって右側に2台重ねて置かれています。

価格もPC−286L−STD−Nの¥348,000に対して、¥345,000と3,000円安いものになっています。

いよいよ、NECも本格的に動き始めました。こうなってくるとユーザーとしては選択の余地が多くなって自分の気に入っているソフトを気に入ったマシンで走らせることができるようになります。

NEC、EPSON、どちらにしてもユーザーの立場からすれば便利で使えるものがどんどん出てくることが一番なのですから、日本のパソコンの健全な発展のためにもどちらもがんばってほしいと思います。

EPSON インタビュー

セイコーエプソン
電子機器事業本部
副事業本部長
内藤興人
長野県塩尻市
セイコーエプソン株式会社
広丘事業所

互換市場拡大によるパソコンの普及こそが互換メーカーの使命

このインタビューはエプソンのプリンタと本体の組立工場のある長野県塩尻市で行われました。

88年はラップトップの年になるか？

――EPSONがPC－286Lを発表されたのが1987年でした。やはり、88年はラップトップコンピュータの年でしょうか？

内藤――わたしどもでは去年ばかりではなく5年以上前から、コンピュータをコンパクトで持ち運び可能なものとして開発してまいりました。

PC－286Lとはマーケットが違いますが、ハンドヘルドコンピュータのHC－20という製品がございました。この製品の開発の頃から小型化に関して取り組んできたベースがあるのです。そのベースとして蓄積してきたノウハウをいかに汎用に転換させるかをずっと考えてきておりました。

また、デスクトップコンピュータも8ビット時代からEPSONのオリジナル製品の普及を目指してがんばってまいりましたが、アプリケーションソフトの文化をうまく育てることができなかったものですから、ある程度挫折しております。そういったなかで、「EPSONとしてはどんなコンピュータを大衆化ができるだろうか？」ということをいろいろ考えたうえで、1

つはアメリカでのIBM－PC互換、日本国内ではNEC PC－9801互換路線ということになったのです。とにかく、「本屋にいけば本があり、レコード屋さんにいけばレコードある」ようにパソコンショップにいけばアプリケーションソフトがある環境にならないとコンピュータのパーソナルな普及はとても望めないと身にしみて感じたのです。

わたしどもEPSONとしましてはそのような背景がありまして、PC－286シリーズを開発したわけです。ラップトップ機が出ることに関しましては、そういったなかで自然な流れととらえております。

現在のPC－9801シリーズという汎用アプリケーションが十分揃っているマシンのラインナップとして、上位には大容量メモリを持ち、カラーディスプレイ、ハードディスクが使えるマシンがあり、下位機種として現時点ではラップトップぐらいがテクニカルの限度としてある、ということですね。そういったトータルなラインがあると考えております。

現在のテクニカルな環境、メモリも1MDRAMを使えるようになっていますし、フロッピーディスクドライブもほんとうにコンパクトになりました。CPUも性能がよくなっています。そういったなかでデスクトップの機能をどこまでラップトップに納められるものなのか、今の段階でやっておきたかったということがあります。まあ、ここ数年、考えていたのですが実現できなかった。ここにきて技術的な進歩があり、PC－286Lが誕生する環境になったという側面もあるわけです。

――そうしますと、だた単にラップトップがヒットしているから、PC－286Lをラインナップに加えたというより技術的な理由によるところも大きいわけですね

内藤――あれだけコンパクトなものにデスクトップの機能を納めるには、LSIの高度な集積化ができなければいけませんし、RAMも1Mといった容量のものが安価に使用できなければなりません。もちろん、アプリケーションの最も充実しているマシンにあわせて、アーキテクチャーなり、BIOSなりを載せるという作業は、それはそれでまったく違ったテクノロジーが必要で、別の難しさがあるのですが、ベースとしてやはりそういった技術の進歩があったということです。

話題の白液晶ディスプレイ（NTN型液晶）

――非常に視認性のよい白液晶ディスプレイについておうかがいしたいと思います

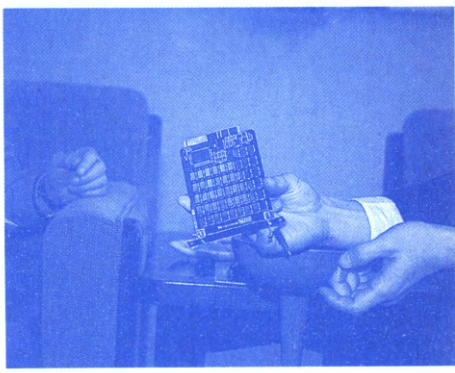
内藤――液晶に関しましては、EPSONでは20年以上の経験があります。これは最初は時計用として開発いたしてまいりました。それがだんだん大型化しまして最終的にはCRTにも使用できるようにという長期計画を持っていたわけです。このような長い開発期間のなかで、白液晶というタイプのものが生まれてきたのです。

――白液晶で8階調が可能になるということに関しましては……。

内藤――まだ具体的にはお話できないのですが、いずれにしましても階調表現というのはたいへん難しいものがあります。現在、パソコンでは640×400ドットの表示が必要なのですがこれを表示するのは難しかったのです。

階調表現というのはコントラストが十分にとれる、濃淡がはっきり差としてでるということですから、黒から順番にグレーになり、白になるということです。カラーですと色の違いということで近い色、例えば緑と黄色でもはっきりとした違いになるわけですが、階調表現ですと隣の階調ですと区別がつきにくいということが起こります。

ですから、白と黒のコントラテージがきわめてシャープでないとそのなかを何階調かに分割することが難しくなってくるわけです。ですからこれまでの通常の液晶ですと元のコントラストがあまりないわけですから、そのなかをさらに分割するのは難しいものがあります。そのなかで白液晶の場合はこれまでの液晶に比べるとコントラスト



が高いため、階調表現が実現しやすい素材だということです。

――では、具体的には階調表現可能な白液晶を搭載したマシンがでるのはまだ、先のことになるのでしょうか？

内藤――やはり、完全な階調表示は難しいですね。完全なものにするには、まだ時間がかかると思います。

PC-286Lの外部拡張機能

――拡張ボード類の発売はどのようになりますか？

内藤――基本的にはラップトップの特徴を生かしたオプションボードを充実

させていくことを考えています。

デスクトップではそれほど効果がないがラップトップに装備すれば効果が上がるものを重点的に発売していこうと思います。具体的にはスタティックRAMを使った1.2MのRAMボードをまず発売します。スタティックのRAMを使用していますので、たとえばワープロのシステムを転送しておけば、電源を落としてもシステムはそのまま残っていますし、なにより変換スピードはフロッピーを使用する場合とは比べものにならないくらい早くなります。

――なるほど、PC－286Lのドライブは一度アクセスしたあと2～4秒くらい間をあけると回転がとまってしまうので、ワープロを使っていると変換スピードが遅いので困っていたのですが、これが発売されると問題なく使用できるようになりますね。

内藤――ドライブが止まるのは、PC－286Lの消費電力を極力抑えることを目的として行っているものですが、まあ、ドライブが止まることでたいへん静かな環境で使えるというメリットもあるわけですが……。その他、テンキーパッドですとか、I/O拡張ユニットも順次予定を組んで発売される予定になっています。I/O拡張ユニットはユーザーの方からかなり要望がありますから早急に対応することになると思います。

なぜ80286ではなくV30なのか？

――PC－286LにはCPUがV30を使用されていますが、80286にされなかった理由は？

内藤――まず、V30のC－MOSと80286では消費電力が2桁ぐらい違います。PC－286Lはバッテリー動作していますから、これは大きな問題です。

もう、1つはV30ベースでやったほうが格段にコストパフォーマンスがよくなるということがあげられます。

3番目ぐらいにV30のほうが省スペースだということです。

――今後、80286版のPC－286Lが出ることはないのでしょうか？

内藤――製品というのはラインナップ化ということがありますので、ゆくゆくはそういった展開も行なっていかなくてはいけないと思います。しかし、現時点ではPC－286Lのような製品はあくまでラップトップの特徴を最大限生かした使い方をするべきだと思います。バッテリーで動作する、消費電力が少ない、持ち運びができる、デスクトップのソフトがそのまま走る、といったことが重要だと思います。

EPSON PC-286シリーズの位置づけと互換性

――EPSONのPC－286というマシンの位置づけということに関してお聞きしたいと思います。まず、PC－286シリーズというのはいわゆるPC－9801シリーズの完全コンパチマシンなのか、それともMS－DOSマシンなのかということです。これはユーザーとしてはOSの種類に縛られないマシンかどうかということで、人によっては購入する場合の基準になる部分でもありますのでお答えいただきたいと思います。これはDOSマシンでないとするとCP/M－86ですとか、コンカレントCP/M、PC－UXなども完全に走るということが条件になります。

内藤――基本的には完全互換マシンというアプローチです。

しかし、古いマシンはサポートしておりません。EPSON PC－286シリーズがサポートしているのはPC－9801VM以降の機種ということになります。サポートしていないといっても完全にしていないわけではなく、8086系で走るものはありますけれど、古いマシンの場合はメモリが足りないだとか、NECさん自身のなかでも互換性を損なっているだとかいったことがありますから。

EPSONとしては、現在ある1つの文化と申しますか、規格の輪を広げるためにはわれわれが入っていくことでNECさん自身も広がっていくような仕掛けを作っていかなければいけないというふうに考えます。こうした場合にやはり基本的にVMシリーズにな

りまして、VM用のアプリケーションが非常に増えて1つの文化ができておりますから、そこに照準を合わせてVM、VX系のマシンの完全互換ということで考えております。ですからEPSONとしてはPC−286シリーズを単なるDOSマシンというふうには考えておりません。

——例えばソフト開発のターミナルに使用するとか、マシン語レベルでプログラミングする人たちがやはり、不安が残るということを言っているわけですが……。

内藤——アプリケーションリストを見ていただければおわかりになるかと思いますが、わたしどもではOS、アプリケーション問わず、社内または社外で動作チェックを行なっているわけです。そこでマシン語の開発は全部、PC−286シリーズで行なってますのでN88−BASICも走っておりますし、言語レベルでの動作は完全に確認されています。ただ、問題なのは一部、数本のアプリケーションソフトでダイレクトにBIOSの固定ルーチンを呼ぶ場合がありまして、そういったものは例外です。ですからゲームなどでも、BASICでたちあげて後は全部マシン語のものも含めましてそのまま走ります。なかでグラフィック関係ですとか、I/Oですとかバンバン、アクセスしているものもすべてサポートしていますから問題はないと思います。

——現存のアプリケーションソフトの動作チェックはどのように行われているのでしょうか？

内藤——これはたいへんな労力、手間と時間を必要とします。1つひとつのアプリケーションソフトに1人の担当者がつき、はじめから終わりまで各オペレーションを実行して確認します。

現在、市販されているソフトに関しましてはPC−286で動作することを確実に保証しませんと“互換マーケット”というのは育ちませんから。

ですから、この動作チェックという部分はいくら労力がかかってもきちんとやっていかなければいけないと考えています。そうすることがわたしども互換メーカーの使命であると思っております。逆にそうしませんとお互いにマーケットが広がっていかないということになります。

——どんなに手間がかかっても今後も同じ方法で行なっていかれるわけですか？

内藤——はい、今後とも続けてまいります。まあ、方法についてはいずれきちんとしたノウハウの蓄積ができて、自動的にいくようなシステムができるかも知れません。そうしたきちんとした使うサイドの認知、作るサイドの技術的な確立ができれば、その時点でもっと手間の少ない方法に変えることができるかも知れません。現時点ではたいへん手間がかかっていますが、手間がかかってもきちんとやっております。

——一時、話題になったPC−9801VXのV30モードで動作するソフトが80286モードで走らなかったということがありましたが、こういうソフトがすべてPC−286シリーズでは走ったのはどういうわけでしょう？

内藤——これはV30と80286ではCPU自身基本的には互換性がないわけです。

具体的には互換があるところとないところがあるわけです。ですから単純に80286だけでシステムを作り上げるとそういったことになるわけです。

PC−286の場合は80286を使用していますが、周辺のハードの対応、あるいはソフトの対応によってV30モードをサポートしなければいけないわけです。これがノーマルモードです。

それからもう1つ、アドバンスモードというのがございます。このアドバンスモードがPC−9801VX21の286モードと同等になります。1M以上、プロテクトモードを使う場合のモードになります。ノーマルモードというのは80286を使いますがV30の動きをするモードということになります。

こういったことをしませんと当然対応できない場合がでてくるわけです。われわれは80286、1チップで両モードのサポートを実現しているわけです。

——PC−9801とPC−286の関係はどのようにとらえられていますか？

内藤——PC−286シリーズはPC−9801

ファミリー群という商品展開で考えております。

PC－9801シリーズのアプリケーションソフトの互換機路線から離れてしまいますと、ソフトの本数も増えませんし、品質も上らずに現状で止まってしまいますから。

――ソフトの品質が上がってくるといいますと……

内藤――まあ、スピードアップなどは行われるにしても、ハードをメーカーが永久にサポートし続ける、そういうことになれば、ソフトハウスもそれをターゲットにしまして落ち着いてアプリケーションの開発が行なえますから、当然品質も上がってくることになります。

――PC－286シリーズのテクニカルデータといったようなものは各ソフトハウスに配られたりしていらっしゃるのでしょうか？

内藤――NECさんが配られているような形ではわたしどもは行なっておりません。これに関しましては、PC－9801シリーズのテクニカルデータがあれば必要がないところまで互換度は高めてあるということです。ソフトハウスの方々はNECさんのPC－9801シリーズをすみからすみまで研究した上でソフトウェアを開発なさっているわけです。そのようにして開発されたソフトはPC－286シリーズではなんの問題もなく走ります、ということです。でなければ、いままで積み上げてきたスキルをまたもう1回ソフトウェアの開発者の方々がやりなおさなければならなくなりますから。

まあ、そうは申しましてもわれわれのマシンがどんどん増えていったときにそれをだす、ださないというのは別の問題です。でも、そのときにはNECさん本家がソフトウェアの開発を助けようという配慮で配布なさっているものをわれわれがバンバンだしてへんな摩擦を生じてもいけないな、と思うわけです。そういった感情的な部分も配慮して、現在のところだしてはおりません。

PC-286L対抗機種はでるか？

――EPSONからPC－286Lが発売されたことでNECからPC－286L同等のものが発売されるという噂が飛び交っていますが、これにつきましてはどうお考えでしょう。

内藤――当然、出てしかるべきでしょうね。いままで、NECさんはPC－286Lに対して、カラーに対応できていないとか、その他、新聞などの記事でも書かれておりますが、ユーザーの方がこれだけほしがっておられるというのはたいへん大きなマーケットがあるということです。しかし、いま現在、この分野ではPC－286Lしかないわけですから、当然そのニーズに対してなんらかの手を打ってこられるでしょう。そうなれば、お互いに努力してよりよいものを出してマーケットを広げていくということです。わたしどもはNECさんがPC－286Lを超えるマシンを出されてくるという想定のもとでさらに次を考えていくということです。

そういった戦い方になると思います。

――PC－286Lの大きな特徴である白液晶ですけれども、あの技術というのはそう簡単には追いつけるものではないというお話でしたから、NECさんがPC－286Lと同等、またそれ以上のものをだされるのは難しいのではないでしょうか？

内藤――そうですね、PC－286Lに関しましては、いろんな意味でユーザーの方に推奨できる製品だと思っています。特に白液晶NTN型はたいへん自信を持っております。

しかし、ほんとうにユーザーの方に支持いただいているのは、もちろんディスプレイが非常に見やすいというこ

ともありますが、PC−9801シリーズデスクトップ機の機能がそのままコンパクトなマシンで使えるということ、十分実務に使える数多くのアプリケーションソフトのがそのまま走るということ、これだけの機能がよくこのコンパクトなサイズのマシンにはいったなということで評価されたと思います。

実際、白液晶ディスプレイは作ることがたいへんで，現在ではもう立ち上がってきておりますが、去年あたり、特に年末には十分供給できなかったものですから、その時点で通常のSTN液晶のモデルをずいぶんと買っていただきました。

そういったことから白液晶でなければいけないのならSTN型は売れないわけですから、やはり、基本的には豊富なアプリケーションソフトが走るということが大きいと思います。

PC−286の次の新製品は？

——PC−286シリーズのPC−286Lの次の新製品としてはどんなものをお考えでしょう。

内藤——皆さんによく聞かれることなんですが、非常に答えにくい問題です。1機種がたとえば半年サイクルになるというのはたいへんよくないことです。

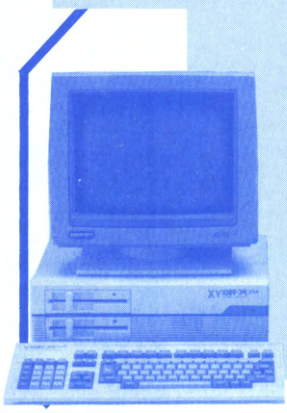
現在のパーソナルワープロの環境というの非常にサイクルが短くて、半年ぐらいでどんどん変わっていくわけです。各社10社くらいが軒並に出してきますから、それぞれが10%ぐらいのシェアで過当競争になるわけです。

ほんとうにどこのメーカーもメリットないんです。開発にお金がかかりますし、ちゃんとした利益が出ていればそれでも回収できるのですがそうでもない。そういう状態になっちゃいかんと思うわけです。パソコンという商品はまだまだオーディオ製品、家電製品とは違うわけです。そういうルートではまだまだ流れておりません。

やっぱり、ソフトがらみの製品をきちんと大量に流して、それが育っていく形にしないといけない。そういうときにどんな形の商品を出すかというのは難しいものがあります。

この次ということで新たな機能を技術的に盛り込むのは考えられるのですが、マーケットを育てていくということをベースに置きながら、ユーザーの方の希望に添えるような商品を作っていく方向で考えていこうと思います。

インタビュー中、もっとも印象的だったのは内藤副事業本部長の「ハードウェアが落ち着いてくると質のよいソフトウェアが育ってくる」という考え方でした。この意見には大賛成です。



ハードディスク ユーティリティーソフト 切り変えメニュープログラム (PC-9800シリーズ用)

関口将光

ハードディスクを使用する場合、16ビットの主流になっているMS-DOSでFORMATするのが一般的となりつつあります。これはこれで便利なのですが、1つのハードディスクの中に複数のプログラムを入れた場合不便な事が発生します。プログラムによって漢字辞書が異なったとき、CONFIG. SYSに辞書を設定しRESETボタンを押して再起動しなければならないからです。(MS-DOS Ver3. 1にはCONFIG. SYSを変更できる“ADDDRV”、“CHKENV”、“DELDRV”がついてます) これではせっかくのハードディスクも宝の持ち腐れです。

そこでプログラムをメニュー形式で番号選択できるようにし、選択したプログラムがCONFIG. SYSを書き換える必要のあるものは自動的にCONFIG.SYSを書き換え、ソフト的にリセットを行ない、選択したプログラムを起動できれば、使い勝手もよく、便利になります。

便利になったついでに、電源を切る前にSTOPキーを押す操作 (読み取り書き込みヘッドの付いているアームをシリンダ上から退避する。これをリトラクトと言う) をしなければなりません。これはハードディスク使用上に必ず注意しなければならないことです。しかし、この操作もときどき忘れてしまうことがあるので、ソフト的にリトラクトさせればいっそう安全になります。

以上のことを行なうには、[メニュー] [リセット] [リトラクト]のプログラムを作成する必要があります。

今回は、[メニュー] [リセット] [リトラクト] のプログラムをそれぞれ単独でも使用できるように、別々のモジュールで設計します。

作成言語として、[メニュー] はMS-DOSのバッチファイルにします。しかしバッチコマンドには入力用のコマンドがありませんので、バッチファイルで使える [インプット] を作成します。

バッチファイルと言うと、なんだバッチファイルか!、と思うかもしれませんが、これだと簡単にメニューの内容を変更できるのが利点です。[インプット] を作成したことで、できあがったバッチファイルのメニューを見て実際に操作すれば、これでもバッチファイルか、と思わずにはいられないはずです。

[インプット] はマクロアセンブラで作成します。入力時はSTOPキーを効かせません。[リセット][リトラクト] もマクロアセンブラで作成します。

〔画面1〕

```
:=========メニュー                                    =========:
:=                                                          =:
:= 1. Multiplan[VJE版]                                      =:
:=                                                          =:
:= 2. Multiplan[ATOK版]                                     =:
:=                                                          =:
:= 3. MS-DOSに戻る                                          =:
:=                                                          =:
:============================================================:
      1～3の番号を選択して下さい[  ]
```

“1～3の番号を選択して下さい[ ]”の[ ]の中にカーソルが来て数字が入力できます。数字を入力しリターンキーを押せばメニュー内容を実行できます。

［メニュー］のバッチファイルは作成例としてMultiplanの漢字辞書をVJEで起動する場合と、ATOKで起動する場合、そしてMS-DOSに戻る終了処理を作成しました。CLSは画面消去です。ECHO OFFでは画面上に'A>'やコマンドを表示しません。

ECHO OFFの状態で

ECHO　<メッセージ>

とすると、<メッセージ>だけが表示されます。ECHO ONではコマンドの表示モードになります。

：(コロン)で始まる行はGOTOのラベルになります。ラベルですからこれをコメント行としても使えます。

INPUTはマクロアセンブラで作成するプログラムファイル名です。画面上で入力する位置をパラメータで指定できます。

INPUT 1053

始めの2桁が行、終わりの2桁が桁を表します。10行53桁目に入力用のカーソルがきます。

INPUT 0508

5行8桁目に入力用のカーソルが来ます。入力位置が1桁の場合は、必ず0を付けて下さい。

ERRORLEBELは実行したプログラムの終了コードのことで、レジスタALの内容になります。これはバッチファイルでは設定できませんが、INPUTを実行することにより'1'を入力したら1、'5'を入力したら5をレジスタAL設定しています。つまり入力したその数字をERRORLEBELに設定しているということです。

IFは条件判断でIF<条件><コマンド>が標準形です。<条件>が'真'のとき<コマンド>を実行します。

IF ERRORLEBEL 3 GOTO END

▼〔MENU･BAT〕リスト

```
: ========== メニュー                                          ==========
: ==  MENU. BAT                                                  ==
; ==  作成日：  1988.02.08                                      ==
: ==  更新日：                                                  ==
: ==  作成者：  関口  将光                                      ==
: ================================================================================
echo   off
cls
echo :========== メニュー                                      ==========:
echo :=                                                          =:
echo :=  1．Multiplan［VJE版］                                   =:
echo :=                                                          =:
echo :=  2．Multiplan［ATOK版］                                  =:
echo :=                                                          =:
echo :=  3．MS－DOSに戻る                                        =:
echo :=                                                          =:
echo :================================================================================:
echo        1 ～ 3 の 番 号 を 選 択 し て 下 さ い［  ］
:LOOP
INPUT 1053
      if errorlevel4 goto LOOP
      if errorlevel3 goto END
      if errorlevel2 goto RUN_2
      if errorlevel1 goto RUN_1
      goto   LOOP
: ========== 1 番 実 行 ==========
:RUN_1
      RUN_VJE. BAT
: ========== 2 番 実 行 ==========
:RUN_2
      RUN_ATOK. BAT
: ========== 3 番 実 行 ==========
:END
      COPY MENU. BAT AUTOEXEC. BAT
      echo off
      cls
      RETRACT
      echo ^[[10;H
      echo                          【 処 理 終 了 】
      echo ^[[B
      echo ^[[20;H
: ================================================================================
```

これはERRORLEBELの値が3以上の場合'真'となり、GOTOコマンドのENDラベルへ行きます。ここで注意しなければならないのは、ERRORLEBELの値がある数字以上の場合、'真'となることです。IF条件を使うときは、メニュー番号とは逆に大きい数字から条件判断しなければなくなります。

メニューから番号選択したプログラムを実行させるには、そのプログラムに合った"AUTOEXEC. BAT"と"CONFIG. SYS"に書き換えてリセットすればOKです。事前に"Multiplan"の"AUTOEXEC. BAT"を"A_MP. BAT"に書き換えておきます。

"A_MP. BAT"には、"Multiplan"を終了したら再びメニューに戻るように、"MENU"を最後に追加しておきます。

```
／A_MP. BAT／
        MP
        MENU←追加したメニュー
```

そしてVJEの"CONFIG. SYS"を"C_VJE. SYS"に、ATOKの"CONFIG. SYS"を"C_ATOK. SYS"に書き換えておきます。そうすることにより、Multiplan[VJE版]を起動したいときは

```
COPY A_MP.BAT AUTOEXEC. BAT
COPY C_VJE. SYS CONFIG. SYS
```

とすることによりMultiplan[VJE版]のAUTOEXEC. BATとCONFIG. SYSがセットされるので、あとはリセットするだけです。

そこで

```
RESET
```

とするわけです。以上の操作をバッチファイルにしたのが、"RUN_VJE. BAT"、"RUN_ATOK. BAT"です。

```
／RUN_VJE. BAT／
COPY A_MP. BAT AUTOEXEC. BAT
COPY C_VJE. SYS CONFIG. SYS
RESET

／RUN_ATOK. BAT／
COPY A_MP. BAT AUTOEXEC. BAT
COPY C_ATOK. SYS CONFIG. SYS
RESET
```

メニューを終了するときは、またメニューが起動できるように、

```
COPY MENU. BAT AUTOEXEC.BAT
```

としておきます。

RETRACTはハードディスクのアームの退避で、これもマクロアセンブラで作成します。

```
ECHO ^ [[10；H←10行目、Hは0Hのこと
ECHO ^ [[20；40H←20行40桁目
```

はエスケープシーケンスで、カーソルの位置指定です。"^ ["はエディタにより異なりますがエスケープコードを表すものとします。これは画面を見易くするためで、入れなくても構いません。

▼〔INPUT・COM〕ソースリスト

```
; ========== インプット
; ==  ＩＮＰＵＴ．ＡＳＭ
; ==  作成日：  1988.02.12
; ==  更新日：
; ==  作成者：  関口  将光
; ==================================
BS      MACRO
        MOV     AH,02H ; カーソル[←]
        MOV     DL,08H
        INT     21H
        ENDM
CODE    SEGMENT
        ASSUME CS:CODE,DS:CODE
        ORG     80H
PARA    DB      128 DUP(?)
START:  MOV     CX,0H
        PUSH    CX
        MOV     BL,PARA
        CMP     BL,0
        JE      LOOP
        XOR     BH,BH
        MOV     AL,PARA[BX-3]
        MOV     BYTE PTR (LOCATE+ 2),AL
        MOV     AL,PARA[BX-2]
        MOV     BYTE PTR (LOCATE+ 3),AL
        MOV     AL,PARA[BX-1]
        MOV     BYTE PTR (LOCATE+ 5),AL
        MOV     AL,PARA[BX-0]
        MOV     BYTE PTR (LOCATE+ 6),AL
        MOV     AH,9
        MOV     DX,OFFSETLOCATE
        INT     21H
LOOP:   MOV     AH,07H ;文字入力
        INT     21H
        CMP     AL,0DH ;ＲＥＴキー？
        JE      CRET
        CMP     AL,'0' ;コードが'0'以下
        JB      LOOP    ; =====
        POP     CX
        CMP     CL,0H
        PUSH    AX
        JE      PRINT   ;最初の入力
        POP     DX
        MOV     AH,02H
        PUSH    DX
        INT     21H
        BS
        JMP     LOOP    ; =====
```

```
PRINT: MOV     AH, 02H ;最初
       MOV     DL, AL
       INT     21H
       BS
       JMP     LOOP    ; =====
CRET:  POP     CX
       CMP     CL, 0H
       PUSH    CX
       JE      LOOP    ; =====
       SUB     CL, '0' ;ERRORLEBEL設定.
       MOV     AL, CL
       MOV     AH, 4CH
       INT     21H
LOCATE DB      1BH, '[00;00H$'
CODE   ENDS
       END     START
; ===================================
```

MS−DOSのファンクションコールとエスケープシーケンスを使って作成してあります。１文字入力用です。

▼〔RESET・EXE〕リスト

```
; ========== リセット
; ==  RESET. ASM
; ==  作成日：  1988.02.09
; ==  更新日：
; ==  作成者：  関口 将光
; ==========================
INIT   SEGMENTAT     0FFFFH
       ORG     0
RESET  LABEL   FAR
INIT   ENDS
CODE   SEGMENT
       JMP     RESET
CODE   ENDS
       END
; ==========================
```

リセットは、N88−BASICシステムROM番地へジャンプすることによりリセットしています。

▼〔RETRACT. COM〕ソースリスト

```
; ========== リトラクト                                    ==========
; ==  RETRACT. ASM                                          ==
; ==  作成日：  1988.02.10                                  ==
; ==  更新日：                                              ==
; ==  作成者：  関口 将光                                   ==
; ================================================================================
CR     EQU     0DH
LF     EQU     0AH
CODE   SEGMENT
       ASSUME CS:CODE, DS:CODE
       ORG     100H
START: MOV     AH, 0FH          ;0FHは１回or 2FHはリトライ８回
       MOV     AL, 80H          ;80Hはユニット番号＃０or81Hはユニット番号＃１
       INT     1BH
       JNC     PRINT
       MOV     DX, OFFSETMSG_ERR
       MOV     AH, 09H
       INT     21H
       JMP     FIN
PRINT: MOV     DX, OFFSETMSG_OK
       MOV     AH, 09H
       INT     21H
FIN:   MOV     AH, 4CH
       INT     21H
MSG_ERRDB      'ＲＥＴＲＡＣＴできません．ハードディスク確認！', CR, LF, '$'
MSG_OK DB      'ＲＥＴＲＡＣＴ終了', CR, LF, '$'
CODE   ENDS
       END     START
; ================================================================================
```

PC−9800のディスクBIOSで制御しています。

● [INPUT. ASM] [RETRACT. ASM] のアセンブルの方法

```
MASM INPUT ;
LINK INPUT ;
EXE2BIN  INPUT. EXE  INPUT. COM
DEL INPUT. EXE
```

RETRACT. ASMも同様。LINKで下記のエラーメッセージが出ても気にしないで下さい。

```
Warning: no stack segment
```

これをバッチファイルにしておけば楽です。ファイル名をASM. BATとすれば、

```
MASM %1;
LINK %1;
EXE2BIN %1. EXE %1. COM
DEL %1. EXE
```

使い方は

```
ASM INPUT
```

で自動的にCOMファイルを作成します。

● [RESET] のアセンブルの方法

```
MASM RESET ;
LINK RESET ;
```

ハッカーの徹底スペックTEST

EPSON-PC-286 vs NEC PC-9801

脇本　剛

セイコーエプソンよりNECのPC−9801シリーズ互換機PC−286シリーズが発売されています。このPC−286シリーズは、NECとの著作権などの問題で発売機種が変更され現在は、PC−286V−STD、PC−286V−H20、PC−286U、PC−286Lの4機種です。

今回実際に使用した機種は、PC−286V−STD（以下PC−286と呼ぶ）です。

PC−286はNECのPC−9801シリーズの『ソフトウェア互換機』として発売されているので、対応する機種としてPC−9801−VX21（以下VX21と呼ぶ）を選んでみました。

『互換機』について

最初に、『互換機』とは何かを考えてみましょう。

コンピュータには、ソフトウェアとハードウェアの2つから成り立っています。

それではもしもソフトウェアがまったくなかったらどうなるか考えてみてください。VX21の場合ならROM BASICが立ち上がる？違います。

それはROMの中にBASICというソフトウェアが入っているからです。

ここで簡単に実験してみましょう。ファミリーコンピュータをお持ちの方は、ゲームカートリッジをセットしないで電源を入れてください。ディスクシステムが接続されている場合は、はずしてください。

どうですか、画面も音も正常に出ませんね、リセットスイッチを押しても、画面にノイズが出るだけです。

これがソフトウェアのまったくないコンピュータの姿です。この状態では何の役にも立ちません、電気を食っているだけです。

ここで、コンピュータの能力を簡単に数字で表して見ましょう。先程のファミコンの例だと、能力は0です。

このようにコンピュータの能力を数字で表そうとすると、ソフトウェアとハードウェアの掛け算になるのです。

いくつか例を上げてみましょう、ハードウェアの能力100のコンピュータの上で、能力100のソフトウェアが動いているときの能力は10,000になります。

ここでハードウェアの能力が1,000のコンピュータがあったとして、ソフトウェアの能力が10しかなければ、最終的な能力は同じ10,000になってしまいます。

そしてソフトウェアがまったくなければ、最終的な能力は0になってしまいます。

このことを十分に頭においてください。

かなりコンピュータの知識を持っている方でもソフトウェアを軽く考えてしまう傾向があるようです。

『互換機』の話しに戻りましょう。

理想的な互換機は、ハードウェア、ソフトウェア共に100%互換性があり、VX21で動くソフトウェアやハードウェアはすべてそのまま動くのが当然ですが、回路や内蔵ROMの内容を100%同じにするワケにはいかないの

で（著作権などで大問題になります）必ずどこかに違いができてしまいます。

その違いがソフトウェアやハードウェアを動かす上で問題となると、そのソフトウェアやハードウェアは動かなくなってしまい、あまりにその違いが大きいともはや『互換機』とは呼べなくなってしまいます。

箱をあける

PC−286の箱をあけると、本体、キーボード、マニュアル4冊、付属ソフト（フロッピーディスク）が2枚、この他に電源ケーブルなどが入っています。

マニュアルは、日本語DiskBASICのユーザーズマニュアルが1冊、厚さ約2cm。

日本語入力フロントエンドプロセッサEGBridgeのユーザーズマニュアルが1冊厚さ約7mm。PC−286Vハンドブックが1冊厚さ約4mm。PC−286Vオペレーティングマニュアルが1冊、厚さ約7mmとなっています。

PC-286を起動する

電源ケーブルとキーボード、ディスプレイを接続します。この手順はオペレーティングマニュアルに説明されています。

接続が終了し電源を入れ、日本語DiskBASICのプロッピーディスクをセットすると、20秒程で

```
Disk version
How many files? (0−15)
```

の表示があり、リターンキーを押すと

```
EPSON 日本語 BASIC ver1. 0
Copyright1987 SEIKO EPSON CORP.
447044Bytes free
Ok
```

とコピーライト（版権）やバージョンの表示があり、めでたくEPSON日本語BASICが立ち上がります。このとき447044 Bytes freeの数字は、バージョンや、ハードウェア構成（増設ドライブの数など）によって変化する場合がありますので、必ずこの数字になるとは限りません。

VX21とPC-286の違い

PC−286とVX21には、いくつかの基本的な違いがあります。順に説明しましょう。

またそれらの違いがソフトウェアやハードウェアにどういう影響を及ぼすかという問題については、後で説明します。

(1)CPUの違い

PC−286とVX21の最大の違いは、CPUにあります。VX21には、インテルの80286というCPUとNECのμPD70116（以下V30と呼ぶ）の2つのCPUがついていますが、PC−286には80286CPUしかついていません。

(2)クロックスピードの違い

クロックを簡単に説明すると、コンピュータを動かすスピードを決定するもので、同一のコンピュータの場合クロックスピードが速いほど、動作速度も速くなります。

この他にウエイトというものがあり、これは、コンピュータを待たせる（速度を遅くする）ものです、ウエイトが多いほどコンピュータは遅くなります。

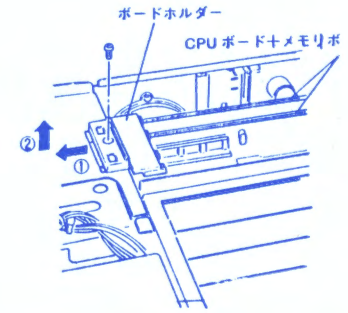
これらの条件から、クロックは速く、ウエイトは少ないほうが、コンピュータの動作速度は速くなります。

VX21には、80286とV30それぞれ、8MHzと10MHzの2種類のクロックを選択できるようになっています。

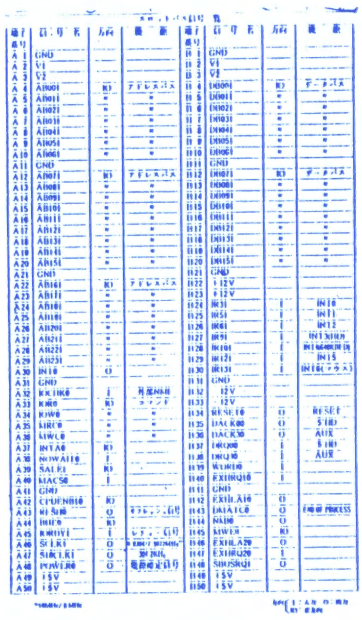
PC−286は10MHzと8MHzに加え6MHzの3種類のクロックを選択できるようになっています。

(3)拡張スロットの違い

VX21には背面に#1〜#4まで合計4つの拡張スロットがあり、FM音源ボードや、増設RAMボードを実装

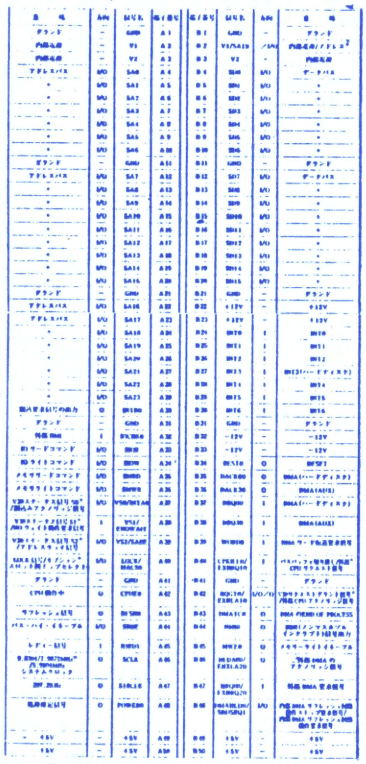


■PC-9801VX21外部拡張スロット配列



図及び表はエプソンPC-286Vハンドブック、オペレーショニティングマニュアル、NEC PC-9801、VXハードウェアマニュアルから引用。

■PC-286V外部拡張スロットピン配列



しハードウェアの拡張を行うことができます。

PC−286には、VX21と同じように#1〜#4までの4つの拡張スロットと（エプソンでは外部拡張スロットと呼んでいる）本体内部（上ブタをはずさないと見えない）に2つの拡張スロット（エプソンでは内部拡張スロットとよんでいる）があります。

⑷ハードディスクの違い

NECの場合は、VXシリーズだけでなく、VMシリーズなども、ハードディスク内蔵の機種（VX41など）と、内蔵していない機種(VX21など)はまったく別であり、VX21にハードディスクを内蔵させることはできませんが、PC−286の場合は内蔵用のPC−286VHD20を本体内部にセットすればOKです。最初からハードディスクを内蔵しているPC−286V−H20も発売されています。

ただしNECと同じく内蔵できるハードディスクは1台だけです。

⑸キースイッチの違い

これはPC−286だけの機能ですが、本体にキースイッチ（鍵）がついており、このスイッチをLOCKの位置にすると、キーボードからの入力と、リセットスイッチが無視されます。会社でPC−286を使用中、ちょっと席をはずしたスキに誰かがデータを消してしまうような事故が防げます。

パソコンショップなどのデモンストレーションには最適でしょう。

⑹ROMBASICの違い

VX21はフロッピーディスクがまったく接続されていないか、ソフトウェアの入ったフロッピーディスクがドライブにセットされていないとROM BASICが立ち上がりますが、PC−286はフロッピーディスクがドライブにセットされていないときは、【システムディスクをセットしてください】と画面に表示されROM BASICは立ち上がりません。

たしかに今現在ROM BASICを使っているユーザーはまれでしょうから、この状態でもそれほど問題にはならないと思います（私は電卓の代用としてよくROM BASICを使用しますが）。

カタログ、マニュアルなどにもROM BASICなどの説明がされておらず、ROM容量だけが96KB（実際には128KB）になっているのが不思議だった方、理由はたぶんこれでしょう。

⑺その他の違い

キーボードは機能的な差はありませんが、キータッチはかなり違います。

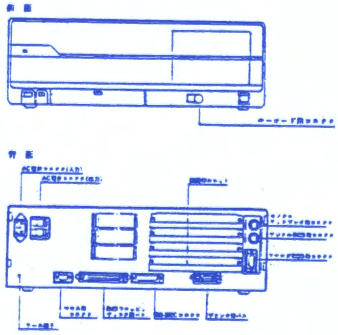
VX21のキータッチが非常に軽いのに対してPC−286は若干重く（その割にストップキーは重くない）、確かにキーを押した感じがします。個人的な趣味ではPC−286のキータッチのほうが好きです。

上記の他にも漢字ROMの字体の違いなども、画面を初めて見た時は「オヤッ」と思うことの1つです。

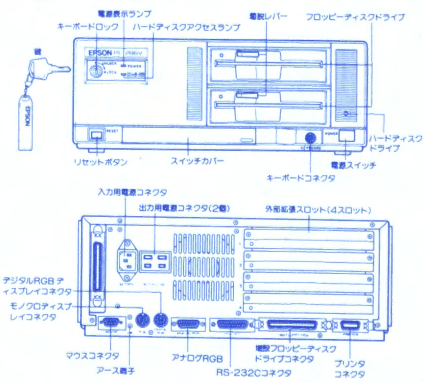
ソフトウェアの問題点

PC−286の最大の特徴は、ハードウェアよりもソフトウェアでしょう、『98ソフト互換機』の目的で発売された機種ですから、PC−286単独でどうこう

■PC-9801VX01/VX21



■PC-286V



PC-286チェックルーチンの例(アドレスは正確ではありません)

N88 日本語Disk BASIC Ver.5に組み込まれているPC-286チェックルーチン
Ver4.1にもほぼ同等のチェックルーチンが組や込まれていますが、チェックルーチンの長さが異なっています。

```
5963 50            PUSH    AX
5964 51            PUSH    CX
5965 56            PUSH    SI
5966 57            PUSH    DI
5967 1E            PUSH    DS
5968 06            PUSH    ES
5969 0E            PUSH    CS
596A 1F            POP DS
596B FC            CLD
596C B820F5        MOV AX,F520
596F 8EC0          MOV ES,AX
5971 BF8E01        MOV DI,018E
5974 BE0700        MOV SI,0007
5977 B92700        MOV CX,0027
597A F3            REPZ
597B A6            CMPSB       ;F520H:018EH～F520H:01B4Hをチェック
597C 7535          JNZ 59B3    ;一致していなければダメ
;
597E B880FD        MOV AX,FD80
5981 8EC0          MOV ES,AX
5983 BE2E00        MOV SI,002E
5986 B91000        MOV CX,0010
5989 BFC017        MOV DI,17C0
598C EB00          JMP 598E
598E F3            REPZ
598F A6            CMPSB       ;FD80H:17C0H～FD80H:17CFHをチェック
5990 7424          JZ  59B6    ;一致していればチェック終了
;
5992 B800E8        MOV AX,E800
5995 8EC0          MOV ES,AX
5997 BE3E00        MOV SI,003E
599A B92500        MOV CX,0025
599D BFE20D        MOV DI,0DE2
59A0 51            PUSH    CX
59A1 56            PUSH    SI
59A2 EB00          JMP 59A4
59A4 F3            REPZ
59A5 A6            CMPSB       ;E800H:0DE2H～E800H:0E06Hをチェック
59A6 5E            POP SI
59A7 59            POP CX
59A8 740C          JZ  59B6    ;一致していればチェック終了
;
59AA BFD80D        MOV DI,0DD8
59AD EB00          JMP 59AF
59AF F3            REPZ
59B0 A6            CMPSB       ;E800H:0DD8H～E800H:0DFCHをチェック
59B1 7403          JZ  59B6    ;一致していればチェック終了
;
59B3 E80700        CALL    59BD    ;NG!
;
59B6 07            POP ES          ;OK!!
59B7 1F            POP DS
59B8 5F            POP DI
59B9 5E            POP SI
59BA 59            POP CX
59BB 58            POP AX
59BC CB            RETF        ;お帰りはこちら
;
59BD 1E            PUSH    DS
59BE 07            POP ES
59BF BE5400        MOV SI,0054
59C2 BF4C00        MOV DI,004C
59C5 B90F00        MOV CX,000F
59C8 F3            REPZ
59C9 A4            MOVSB
59CA BE3E00        MOV SI,003E
59CD B006          MOV AL,06
59CF E637          OUT 37,AL
59D1 B00B          MOV AL,0B
59D3 E637          OUT 37,AL
59D5 FF1E0300      CALL    FAR [0003]  ;FFFFH:0000Hへジャンプ
59D9 F3            REPZ
59DA A6            CMPSB
59DB 75F8          JNZ 59D5
59DD C3            RET
```

PC-9801 MS-DOS Ver2.1に組み込まれているPC-286チェックルーチン
IO.SYS MSDOS.SYS 86/06/10のもの
86/06/10のMS-DOS Ver2.1にはチェックルーチンが入っていないタイプもあります

```
6253 50            PUSH    AX
6254 51            PUSH    CX
6255 56            PUSH    SI
6256 57            PUSH    DI
6257 1E            PUSH    DS
6258 06            PUSH    ES
6259 9C            PUSHF
625A 0E            PUSH    CS
625B 1F            POP     DS
625C BE8D5C        MOV     SI,5C8D
625F B820F5        MOV     AX,F520
6262 8EC0          MOV     ES,AX
6264 BF8E01        MOV     DI,018E
6267 B92700        MOV     CX,0027
626A FC            CLD
626B F3            REP
626C A6            CMPSB           ;F520H:018EH～F520H:01B4Hをチェック
626D 7414          JE      6283    ;一致していればチェック終了
;
626F BEB45C        MOV     SI,5CB4     ;NG!
6272 B006          MOV     AL,06
6274 E637          OUT     37,AL
6276 B00B          MOV     AL,0B
6278 E637          OUT     37,AL
627A 9AF0FF00F0    CALLF   F000:FFF0   ;F000H:FFF0Hへジャンプ
627F F3            REP
6280 A6            CMPSB
6281 75F7          JNE     627A
;
6283 9D            POPF                ;OK!!
6284 07            POP     ES
6285 1F            POP     DS
6286 5F            POP     DI
6287 5E            POP     SI
6288 59            POP     CX
6289 58            POP     AX
628A E9BAFE        JMP     6147        ;お帰りはこちら
```

PC-9801 MS-DOS Ver3.1に組み込まれているPC286チェックルーチン
IO.SYS 87/10/23のもの

```
A6AC 06            PUSH    ES
A6AD 1E            PUSH    DS
A6AE 50            PUSH    AX
A6AF 53            PUSH    BX
A6B0 51            PUSH    CX
A6B1 52            PUSH    DX
A6B2 56            PUSH    SI
A6B3 57            PUSH    DI
A6B4 55            PUSH    BP
A6B5 9C            PUSHF
A6B6 FC            CLD
A6B7 8CC8          MOV AX,CS
A6B9 8ED8          MOV DS,AX
A6BB BE96A1        MOV SI,A196
A6BE B820F5        MOV AX,F520
A6C1 8EC0          MOV ES,AX
```

```
A6C3 BF8E01          MOV DI,018E
A6C6 B92700          MOV CX,0027
A6C9 F3              REPZ
A6CA A6              CMPSB          ;F520H:018EH～F520H:0184Hをチェック
A6CB 7549            JNZ A716       ;一致していなければA716Hへ
;
A6CD B880FD          MOV AX,FD80
A6D0 8EC0            MOV ES,AX
A6D2 BEBDA1          MOV SI,A1BD
A6D5 BFC017          MOV DI,17C0
A6D8 B91000          MOV CX,0010
A6DB F3              REPZ
A6DC A6              CMPSB          ;FD80H:17CDH～FD80H:17DCHをチェック
A6DD 7423            JZ  A702       ;一致していればA702Hへ
;
A6DF B800E8          MOV AX,E800
A6E2 8EC0            MOV ES,AX
A6E4 BECDA1          MOV SI,A1CD
A6E7 BFE20D          MOV DI,0DE2
A6EA B92500          MOV CX,0025
A6ED 51              PUSH        CX
A6EE F3              REPZ
A6EF A6              CMPSB          ;E800H:0DE2H～E800H:0E06Hをチェック
A6F0 59              POP CX
A6F1 740F            JZ  A702       ;一致していればA702Hへ
;
A6F3 BECDA1          MOV SI,A1CD
A6F6 BFD80D          MOV DI,0DD8
A6F9 F3              REPZ
A6FA A6              CMPSB          ;E800H:0DD8H～E800H:0DFCHをチェック
A6FB 7405            JZ  A702       ;一致していればA702Hへ
;
A6FD B852A1          MOV AX,A152
A700 50              PUSH        AX
A701 C3              RET
;
A702 9D              POPF           ;OK!!
A703 5D              POP BP
A704 5F              POP DI
A705 5E              POP SI
A706 5A              POP DX
A707 59              POP CX
A708 5B              POP BX
A709 58              POP AX
A70A 1F              POP DS
A70B 07              POP ES
A70C 2E8F0694A1      POP CS:[A194]
A711 2EFF2694A1      JMP CS:[A194]
;
A716 BE0FA2          MOV SI,A20F
A719 B800F0          MOV AX,F000
A71C 8EC0            MOV ES,AX
A71E BF0000          MOV DI,0000
A721 B90C00          MOV CX,000C
A724 F3              REPZ
A725 A6              CMPSB          ;F000H:0000H～F000H:000BHをチェック
A726 750D            JNZ A735       ;一致していなければA735Hへ
;
A728 BE1BA2          MOV SI,A21B
A72B BF0D00          MOV DI,000D
A72E B91900          MOV CX,0019
A731 F3              REPZ
A732 A6              CMPSB          ;F000H:000DH～F000H:0025Hをチェック
A733 74CD            JZ  A702       ;一致していればA702Hへ
;
A735 BE0FA2          MOV SI,A20F
A738 B800F4          MOV AX,F400
A73B 8EC0            MOV ES,AX
A73D BF0000          MOV DI,0000
A740 B90C00          MOV CX,000C
A743 F3              REPZ
A744 A6              CMPSB          ;F400H:0000H～F400H:000BHをチェック
A745 750D            JNZ A754       ;一致していなければA754Hへ
;
A747 BE1BA2          MOV SI,A21B
A74A BF0D00          MOV DI,000D
A74D B91900          MOV CX,0019
A750 F3              REPZ
A751 A6              CMPSB          ;F400H:000DH～F400H:0025Hをチェック
A752 74AE            JZ  A702       ;一致していればA702Hへ
;
A754 EBA7            JMP A6FD
;
A756 8CC8            MOV AX,CS              ;NG!
A758 8ED8            MOV DS,AX
A75A 8EC0            MOV ES,AX
A75C BFDBA1          MOV DI,A1DB
A75F BEE3A1          MOV SI,A1E3
A762 B90F00          MOV CX,000F
A765 FC              CLD
A766 F3              REPZ
A767 A4              MOVSB
A768 BECDA1          MOV SI,A1CD
A76B B006            MOV AL,06
A76D E637            OUT 37,AL
A76F B00B            MOV AL,0B
A771 E637            OUT 37,AL
A773 2EC70692A100F0  MOV Word Ptr CS:[A192],F000
A77A 2EC70690A1FOFF  MOV Word Ptr CS:[A190],FFF0
A781 2EFF1E90A1      CALL        FAR CS:[A190]  ;F000H:FFF0Hへジャンプ
A786 F3              REPZ
A787 A6              CMPSB
A788 75F7            JNZ A781
A78A 2E8F0694A1      POP CS:[A194]
A78F 2EFF2694A1      JMP CS:[A194]
```

といった場合より、VX21と比較してのほうが重要です。

そこでソフトウェアの動作テストとして、最も基本的なOSから実験してみましょう。

VX21で動くOSで代表的なものはMS－DOS、N88Disk BASIC、CP/M－86です。この他に、PC－UXやコンカレントCP/Mなどもありますが、今回はMS－DOS、CP/M－86、N88Disk BASICの3種類とします。

本来この3つのOSはPC－286でも動くはずでした、しかし現在発売されているバージョンはPC－286では動きません。

どうしてこんなことになったかというと、NECがPC－286では動かなくなるようなプログラムをOSに組み込んだからです。

このプログラムは、VX21の内蔵ROMの内容をチェックし、もし違っていれば電源ON直後と同じ動きをするように組まれています。

この対策としてエプソンでは、内蔵ROMをチェックしてPC－286では動作しないようにする部分をつぶすプログラムを作り、PC－286に付属させています。

NECのMS－DOSを動かしたい場合は、このプログラムを動かしてチェック部分をつぶしてから動かせばよいだろうということのようですが、ここでちょっとした問題が発生します。

それは、このチェックつぶしプログラムがMS－DOSの上で動くようになっているからです。NECのMS－DOSを動かすために別のMS－DOS（エプソンから発売されているPC－286用のMS－DOS）が必要になるわけです。

具体的に説明しましょう、PC－286を購入しロータス123を動かす場合、いきなりロータス123をPC－286で動かすことはできません。MS－DOSにチェックプログラムが入っているからです。そこでチェックつぶしプログラムを動かそうとするのですが、肝心のMS－DOSが動かないので再度パソコンショップへ走り、エプソン用のMS－DOSを購入します。

そしてエプソン用のMS－DOSを立ち上げ、チェックつぶしプログラムを動かしてロータス123に組み込まれているMS－DOSのチェックをつぶして、ロータス123を立ち上げるといった手順が必要になります。

さらにロータス123はコピープロテクトされているので、通常のDISKCOPYではバックアップをおこなうことができないためオリジナルを書き換えるしかありません。

誤解のないようお断りしておきますがこれはロータス123が動かないのではなく、ロータス123に付属のMS－DOSが動かないためです。ロータス123自身はPC－286で動作します。

このNECのMS－DOSに組み込まれているPC－286対策（はっきり言っていやがらせ）はPC－286のユーザにとっては大問題です。

もちろんマシン語がわかるユーザにはそれほど大きな問題ではありませんが、現在一般のユーザはプログラミングの経験のない方が大半でしょう。こういったユーザは、エプソンがPC－286チェックつぶしのプログラムで対応してくれない限りお手上げです。

さらにこのPC－286対策は、MS－DOSだけに限らず、N88日本語Disk BASIC（私が確認したものは、バージョン4.1以降のもの）やMS－DOS用のN88Disk BASICコンパイラやインタプリタにも施されています。

これに対抗しエプソンでも何種類かのチェックをつぶせるようになっていますが（メニュー方式で、選択する）NECもこれに対抗しROMをチェックするアドレスを変更したり、チェックする箇所を増やす、プログラムの長さを変える（サーチされてチェックをつぶされるのを防止するためと思われる）など、イタチごっこが始まっています。

このような状態が続く限りPC－286のユーザは安心してソフトを購入することができません。被害にあうのは結局ユーザだけになってしまいます。このような状態が続くようであれば、PC－286自体をどうこう言う前に互換機として失格でしょう。

ハードウェア上の問題点

ハードウェア上の最大の違いは、先程の説明にもありますが、VX21がV30/80286という2種類のCPUを搭載しているのに対しPC－286が80286のみだということでしょう、当然のことながら8087は接続することはできません。80287が必要になってきます。

NECがパソコンショップに配付しているVX21などの価格表を見ますと、接続時の選択として、『V30CPUのもとでのみ使用可能です』、『V30CPUのもとでクロック周波数8MHzの時のみ使用可能です』、『80286CPUのもとでのみ使用可能です』などの表示がされています。

これをそのままPC－286に置き換えて考えてみると『V30CPUのもとでのみ使用可能です』、『V30CPUのもとでクロック周波数8MHzの時のみ使用可能です』の表示のある周辺機器は接続できないことになります。

この他、多くのメーカーでNECPCシリーズ用として周辺機器を製造販売していますが、これらのなかには、PCシリーズ拡張スロットのスペックを越えているものもあります(電源容量など)。

このようなオーバースペックの周辺機器は、たとえVX21で正常に動いていたとしても、そのままPC−286で動作するかどうか不明です。

PC−286にはVX21にはない、内部拡張スロットが2スロットあり、増設メモリーボードが発売されるようですが、このスロット専用のハードウェアは現在PC−286以外では使用できないので、エプソン以外のハードメーカーがこの拡張スロット用の周辺機器を発売する可能性はあまり高くありません。PC−286がVX21以上に売れれば別ですが。

動く?動かない?問題点

肝心カナメのソフトウェアやハードウェアが動くかどうかの問題ですが、その前に『動く』とはどういうことか定義してみましょう。

よく『あのソフトはこの機種では動かない』、『いや俺の機械では動いている』などといった話しを聞きますが、同じ機種、同じソフトウェアでどうしてこんな問題が発生するのでしょう?

通常ユーザーの間でこの問題が発生した場合、その原因の90%以上は、操作ミスか、コンピュータの設定のミス(広い意味ではこれも操作ミスです)です。

当然ソフトウェアのバクのような問題もあります。パーソナルコンピュータがあまり一般的でない頃(といっても数年前のことですが)は、まったく動かない(ソフトウェアの製造ミスではなくバクで)といったこともかなりありましたが、現在では、最初からまったく動かないといった症状はまれになってきました(といってもゼロではありませんが)。

このようなミスは別として、どうやったら『動く』ことを証明できるのでしょうか。

Hackerの読者には、マニアの方もいるでしょうから、考えてみてください。

私は一応次のように考えています。

動作チェックを行う人間(ユーザーでもメーカーでも同じ)がテストするソフトウェアまたはハードウェアの内部動作を熟知していること。

特に厳密にチェックする場合は、製作者もしくは、製作者と同等以上の知識を持つ者が行う。

対象となるソフトウェアまたはハードウェアのすべての機能をチェックする。 具体的にワープロをチェックすると考えた場合は、内部動作とハードウェアとの問題点の考察、対象ソフトウェアの立ち上げ、文章の入力、レイアウト機能、計算機能、図形の取り込み(イメージスキャナなどを使用する場合はそれも含めて)など、フロッピーディスクへのセーブ、ロード、プリントアウト(10機種のプリンタをサポートしている場合は10機種全部)などのチェックを順次おこなっていきますが、VX21やPC−286のようにCPUやクロックが切り換えられるようになっている場合は、それぞれにすべてのチェックを繰り返します。

そして得られた最終的な結果を総合的に判断して『動く』、『動かない』の結論を出す必要があります。

これでは、ユーザーサイドでのテストは行えないと思われるでしょうが、まったくそのとうりで、ユーザーサイドで、『動く』、『動かない』の結論を出すことは、通常不可能と考えていいでしょう。 ここで勘違いしてほしくないのは、結論を出すのが不可能なのであって、チェックを行うだけならユーザーサイドでも可能です。

ただし、この結果を雑誌などに発表する場合は、コンピュータ本体の機種やシステム構成(フロッピーディスクやハードディスクの台数、プリンタの機種や、拡張スロットにどのようなボードを接続しているかなど)、どのようなチェックを、どのような状態で行ったか、そしてその結果、のように書く必要があります。

よく雑誌などに、『○○ソフトをテストした結果動きました』などど書いてあるのを読みますが、これでは何のことかさっぱりわかりません。

Hacker読者の中にはマニアを自負する方もいると思いますが、どうでしょうか。

こういったことは、メーカーへの質問をする場合も同様で、『動かない』の一言だけの場合とはメーカーの対応も違うのではないでしょうか。

こうすりゃソフトは動かない

それでは、どうやったらソフトウェアを動かなくすることかできるか、逆に言えば動かすことができるか考えてみましょう。

1)簡単に考えられるのが、V30特有の命令を使用することです、8080エミュレーションモードなど最適(?)でしょう。このように書くと、そんなソフトウェアあるの?という話しになりそうですが、CP/M−80エミュレータなどが、これにあたります。

実際にCP/M−86上やMS−DOS上で、CP/M−80エミュレータを使用されている方は、PC−286へ移行する場合は注意が必要です。

もちろん市販されているすべての

CP/M−80エミュレータがV30の8080エミュレーションモードを使用しているワケではないので、ご安心ください。

2）次に問題となるのはCPUの実行スピードです。

PC−286のCPUクロックは10MHz、8MHz、6MHzの3種類あり、さらにディップスイッチで1ウエイトの挿入も可能です。

しかし、クロック6MHzの1ウエイトの状態でもVX21のV30、8MHzより高速に動作します。

遅いならともかく、速いのはいいんじゃないか、と思うかもしれません。実際にサーチやソートの間、ユーザーがじっと待っているのはつらいものです。ワープロなどの漢字変換も速いにこしたことはありません。

しかしソフトウェアは何でも速ければいい、といった簡単なものではありません。ソフトウェアでCPU自身がスピード測定したり、自分自身のスピードで時間測定をするような場合は大問題です。これらの場合は、CPUスピードは、速くても遅くてもダメです。きっちりそのスピードで動作することが必要です。

また同じスピードの問題でも周辺チップとのデータのやりとりが、速すぎて正常にできなくなる場合もあります。

本来クロックスイッチはこの目的のためにあるようなものですから、クロックを選択すればほとんどの場合、問題はなくなります。

以上の2点は、現在のPC−286では対応が非常に困難です。PC−286の次のバージョンに期待しましょう。

NECPCシリーズの互換性

ここまでエプソンのことを中心に書いてきたので、NECのことも書いてみましょう。

NECのPCシリーズは、初代PC−9801の時代に、ROMの変更をかなりの回数行いました、ROMはずっとPROMで（今のVX21もそうですが)やっとマスクROM(マスクROMか1タイムライトのPROMか忘れました）になったと思ったら、PC−9801E/Fになってしまいました。

このときからクロックスイッチが付いて、5MHzと8MHzを切り換えられるようになり、フロッピーディスクの種類が8インチ、5インチ2Dに5インチ2DDが加わって3種類になりました。この後、PC−9801Mで5インチ2HDが追加されます。この次にPC−9801Uが、3.5インチ2DDをつれて発売されました。CPUも8086からV30に変更になり、ここで5インチ2Dが切り捨てられました、クロックも8MHz固定となり、クロック5MHzも切り捨てです。

続いてPC−9801VM/VFが発売になります。

先程のPC−9801UからCPUがV30になっていますが、VM2には周辺機器として8086カードがありました、何かの問題で8086でなければならないときは、V30を8086に置き換えることが可能だったのです。

その後発売されたVX2には8086カードは接続できなくなりました。ここでもしっかりと、8086は切り捨てられています。

続くVX2やVX21、UX21にはV30に加え80286も実装されています。さすがに今現在V30を切り捨てると大問題になるからでしょう。

たまに雑誌などで問題になっているようですが、業界の大問題に発展しない（させない）ノウハウはさすがです。

今後のPC-286に望むこと

これは私の感想と推測及び希望ですが、PC−286とVX21の互換性はかなり高いのではないかと思います。

ここで思い切って、V30も実装してみてはどうでしょうか、V30さえ実装されれば、後は値段との兼ね合いで私も購入を考えてみたいのですが、V30なしではちょっとねえ、V30...V30お願いしますよV30。

それにしてもNECのROMチェックにも困ったものですね、こればかりはROMをデットコピーするワケにもいきませんしネエ。

そこでエプソンのMS−DOSにもROMチェックルーチンをいれてNECのマシンで動かなくしたらどうでしょう、そして事態をドロ沼にしてユーザーからのクレームをNECとエプソンに集中させる、そして新聞ざたにして、裁判にもちこむ、最後はおきまりの和解、これでOKです。

ところでエプソンにはPC−286Uという機種もありますが、これの対象となるNECのVU21はさっさとUX21にモデルチェンジして、V30と80286を実装してしまい今やUV21、UV2は旧機種です。

当然これから安売りするショップも出てくるでしょう。そしたらPC−286Uはどうなるのでしょうか？

さらに今年5月のマイコンショウや秋のデータショウで、NECの新製品がでることも十分に考えられます。

VX21が発売されてからそろそろ1年になりますから、機能アップ、コストダウンなどなど、そうすると当然PC−286もモデルチェンジかな。まあ今のマイコンは半年に1回のモデルチェンジが相場ですからねえ、特にあわてて買わなくてもネエ。

スーパー改造マニュアル

☆猫

最初に☆猫からのお願いです。このページ読んで改造しようと思っている君、コピーツールなんかでバックアップしたDISKを使用してくださいね。間違ってもオリジナルのDISKを使っちゃやぁよ！　バグや誤植だってありえるでしょうし、オリジナルがブチ壊れちゃっても、☆猫は責任なんてもてませーん。

アルカノイド PC-8801mkIISR用

まずは88のSR用からいきたいと思います。これって、知らない人なんていないでしょう？　パワーアップ型「ブロック崩し」ですネ。先にいくと、メチャむずくって、トロくて思わず親を恨んじゃいたくなる☆猫は、こういうのって「ラッキィ」って思っちゃう。先にいけなくて投げちゃった人も、頑張ってリトライしてみませんか？。

まずは【ファイヤーキーとスピードキーの変更】いきます。

1. システムディスクをドライブ1に、アルカノイドのディスクのコピーをドライブ2にいれ、リセットします。(1ドラの人はホンのちょっと手間かけてネ)
2. 以下のように打ち込んでください。
   MON
   h]^ R2,0,1,1,C000,CFFF
3. 以下の部分を、指示の通りに書き換えます。
   C8FA　01を　08　に
   C906　01を　40　に
   C917　09を　08　に
   C919　77を　7F　に
4. h]^ W2,0,1,1,C000,CFFF

これで、CRTキーが発射に、シフトキーがスピードアップになります。ただし、8・9・シフトキーが使えなくなるので、ゲームスタートはCTRキーで、STARTとCONTINUEの選択はシフトキーと2キーでおこなってください。(ということです)

次に、【自機を増やす】のと【スタート面の設定】です。

5. h]^ R2,0,4,1,C000,CFFF
6. C17803をFFまでの好きな数に(自機の数)
   C16001を20までの好きな数へ(スタート面)

7.h]^ W2,04,1,C000,CFFF
以上です。仙台市のSさん、どうもありがとうです。また面白いのがあったら、お願いしますネ！

ダグラスの魔 PC-8801用

次も88用でホラーRPGの「ラプラスの魔」です。これってわりと自分のキャラクターをビシバシ見捨てなきゃならないでしょ。ときどき「あーらごめんなさい」って再起不能起こしちゃうし、「わーやばっ」つったらキャラがDISKのDATAからトンズラしちゃうしで、キャラたちを愛しちゃう☆猫には、辛くってできません。

まあ、とにかく時間かかるゲームだってことだけは確かですから、「××××のバカ」って思った人も、これでエンディングも夢じゃない。

投稿してくれた彼は、RATS&STARを使用して改造したそうです。

1. まず、ディスクの書換えができるコピーツールを立ちあげます。

2. ディスク3（キャラクターディスク）の、0トラックを読み込みます。

3. 4400H以下を次の表を参考にして書き換えます。

4. ディスク3に書き込みます。

---各パラメータのADDRESS---
(それぞれに4400Hを加える--100Hにひとり)

0000 名前
-000F(ASCII文字ではない)
0013 性別 0-女 1-男
0014 職業 1-科学者
2-ジャーナリスト
3-探偵
4-ディレッタント
0015 年齢 16進数で
0018 生命力MAX 16進数で
001A 生命力 16進数で
001C 精神力MAX 16進数で
001E 精神力 16進数で
1120 体力
0021 分析力
0022 意志力
0023 知覚力
0024 魅力
0025 運
0026 LEBEL
0028 所持金
-0029
002A 経験値
-002C
0031 アイテムの数
0032-アイテム（詳細は不明）
0080 持っているスキルの数

	職業	1	2	3	4	5
0081	武器(剣)	○	○	○	○	×
0082	武器(銃)	○	○	○	○	×
0083	格闘	○	○	○	○	×
0084	捜索	○	○	○	○	×
0085	医療手当	○	○	○	○	×
0086	機械操作	○	×	×	○	×
0087	交渉	×	○	○	○	×
0088	写真	×	○	×	×	×
0089	尋問	×	×	○	×	×
008A	謎解き	×	×	×	○	×
008B	心理療法	×	×	×	○	○
008C	精神戦闘	×	×	×	×	○
008D	精神捜索	×	×	×	×	○
008E	精神移動	×	×	×	×	○

○-使える ×-使えない

以上です。山口市のILOVE NEW CR-Xさん、ありがとう。彼もこのページを見て解けなかったゲームが終ったそうです。このページはあなたみたいな人たちに支えられているんですよ。これからもよろしく、ね。

SUPER LAYDOCK X1用

次はX1用の「スーパーレイドック」です。☆猫ン家ではX1できないんでよく知らないんだけど、「スーパーレイドック」って2人同時にプレイできて、しかも2機が縦横すきに合体できちゃうっていう、シューティングですよね。よくわかんないんですが、お手紙がきてたんで、載せちゃいましょう。まだ終ってない人たち、参考になりますか？

これを送ってくれた彼は、改造にEXPERT X1を使っているということです。

1. まず「スーパーレイドック」のDATA DISKを用意してください。

2. コピーツールなどで、1トラック目を読み込みます。

3. 8034と8035番地がレベルです。0から64までの16進数に書き換えてください。(でも同封のラッツ88使用のダンプリストでは4034と4035になってるんだけど……。☆猫困ってます。)

4. そしたら、ちゃんと書き込んだら終わり。(原文)あと、好きな面から始められるようにもできるそうですが、つまんなくなっちゃうから、また今

度！だそうです。(同封のリストには、鉛筆で書いて消した跡が残っていましたヨ。でも載せないもん！)
我孫子市のFさん、ありがとね。☆猫ははっきしいって X1 触ったことないから、これからもよろしくね。

ザナドゥ FM-7用

FM用ザナドゥは'87年の7/2号にも掲載されていますが、今回BASICで組んだプログラムを送ってもらっちゃったので、「やっぱりBASICだとリスト打ち込むのはめんどうだけど、使いやすいよネ」ということで再度載っけることにしました。前回「なんのこっちゃ？」と頭抱えた人も、これなら大丈夫！　あとはひたすら打ち込むだけですものね。くれぐれも正確にね。ではリストにいきましょう。

リスト1参照

以上です。RUNさせたら、あとは指示通りにCディスクをセットして、H＝最大、M＝中程度、N＝改造しない、を入力していくだけで、Cプログラムのキャラクターが改造できちゃいます。なお、プログラム短縮の都合上数値は大体の量をセットしてあるそうです。前回掲載のものと違い、どこでセーブしてあっても改造OKなんですって。所沢市のHさん、どうもありがとう。Hさんはこれが載ったらシナリオ2も投稿してくれる予定なんだそうです。FMユーザーさんたちは期待して待ちましょう。

ウルティマIII FM用

FM用ががんばっています。次もFMで、「ウルティマIII」です。残念ながら☆猫は、一度はやってみたいと思っていながら、「あんなのかったるいからやらないほうがいいよ」という友人からの暖かいお言葉（？）もありまして、まだやったことありません。でもまだ解けない人、とっくにIVも出ちゃったことですし、ねぇ。ではリストいきます。

リスト2参照

以上です。2人目以降は150行のADに&H40ずつくわえるごとに対応するそうですから、各自やってみてください。

マイト&マジック FM用

最後は、FM用の「マイト&マジック」です。これって、フィールドの移動とかも、ひたすら3D表示だから、☆猫は「方向音痴は悲しいわ！」ってマッピングに燃えちゃいそうで、困るんですケド。でも、そういう人もこれで安心して、心いくまでマッピングができてしまう、かもしれないという。

リスト3参照

以上です。ここまでのFM用の「ウルティマIII」と「マイト&マジック」は名取市のHackerNO.30032のTOMさんからの投稿でした。TOMさんはDATA書換えも楽しむためにはほどほどにしたほうがいいよって書いてますけど、☆猫もホントそう思います。TOMさんありがとうでした。これからも、よろしくね。

それからTOMさんからリクエストがありました。DENPAの「スペースハリアー」の残りの人数の書換えです。☆猫もこういうの欲しいから、誰か我こそは、いう人TRYしてみませんか。

リスト1

XANADU　FM用

```
10  'ZANADU  ｷｬﾗｸﾀ  ｾｯﾃｲ
20  RESTORE:CLS:WIDT40,20:COLOR  2:PRINT"ZANADU";:COLOR  5:PRINT"
  ﾉ  ｷｬﾗｸﾀｰ  ﾉ  ｶｲｿﾞｳ  ﾀﾞﾖｰ !!"
30  PRINT:PRINT:COLOR  6:PRINT"C";:COLOR  5:PRINT" ﾃﾞｨｽｸ  ﾖ  ﾄﾞﾗｲ
ﾌﾞ";:COLOR 7:PRINT"1";:COLOR 5:PRINT" ﾆ  ｾｯﾄ  ｼﾀﾗ 、 ":COLOR  4:PRI
NT"  ﾘﾀｰﾝｷｰ";:COLOR  5:PRINT"ﾖ  ｵｼﾃﾈｰ"
40  A$=INKEY$:IF  A$<>CHR$(&H0D)THEN  GOTO  40
50  COLOR  6:PRINT"ｷｬﾗｸﾀｰ  ﾂﾞｸﾘ  ﾖ  ﾊｼﾞﾒﾏｰｽ。";:COLOR  4:PRINT" ::
***ﾁｮｯﾄ  ﾏｯﾃﾈ  !!"
60  FOR L=&H3000  TO  &H300F:READ  B$:POKE  L,VAL("&H2+B$):NEXT
POKE  &H3008,&H0A:EXEC  &H3000
70  FOR L=0  TO  &H1FF:L1=&H4000+L:L2=&H5000+L:LL=PEEK(L1):POKE
L2,LL:NEXT
80  C=3:M$="ｼｮｳｺﾞｳ  ﾄ  ｹｲｹﾝﾁ":GOSUB  310:IF  A%=0  GOTO  100
90  POKE  &H408F,A%:POKE  &H4093,A%:POKE  &H4090,B%:POKE  &H  409
4,B%
100 C=2:M$="ｾｲﾒｲﾘｮｸ(Hit  Points)":GOSUB  310:IF  A%<>0  THE  N  P
OKE  &H4097,B%:POKE  &H409A B%
110 C=4:M$="STR,INT,WIS,DEX,AGL,CHR,MGR":GOSUB  310:IF  A%=0  GOT
0  130
120 FOR  K=&H490D  TO  &H40A2:POKE  K,B%:NEXT:POKE  &H40A4,B%
130 COLOR  1:PRINT:LINE  INPUT"ｶﾙﾏ  ﾖ  0 ﾆ  ｽﾙﾉ  ?  Y/N";K$:IF  K
$="Y"  OR  K$="y"  THEN  POKE  &H40A3,0
140 C=6:M$="ｼｮｸﾘｮｳ  ﾄ  ｺﾞｰﾙﾄﾞ":GOSUB 310:IF  A%<>0  THEN  POKE  &
H40A5,B%:POKE %H40A6,B%:POKE  &H40A8,B%
150 C=3:M$"ｷｰ":GOSUB  310:IF  A%<>0  THEN  POKE  &H40B1,B%
160 C=4:M$="ｴﾘｸｻｰ":GOSUB  310:IF  A%<>0  THEN  POKE  &H40B2,B%
170 C=2:M$="ｸﾗｳﾝ":GOSUB  310:IF  A%<>0  THEN  POKE &H40B0,A%
180 C=3:M$="ﾌﾞｷ(WEAPON),ﾏﾎｳ(SCROLL),ﾖﾛｲ(ARMORY),ﾀﾃ(SHIELD),ｱｲﾃﾑ
ﾉ  ｹｲｹﾝﾁ":GOSUB  310:IF  A%=0  GOTO  220
190 FOR  M=&H40B5  TO  &H40FB:POKE  M,&H02:NEXT:POKE  &H40C6,0:PO
KE  &H40D8,0:POKE  &H40EA,0
200 FOR  N=&H40FD  TO  &H410D:POKE  N,&HFE:NEXT
210 FOR  O=&H410F  TO  &H4167:POKE  O,B%:NEXT:POKE  &H4120,0:POKE
  &H4132,0:POKE  &H4144,0:POKE  &H4156,0
220 FOR  P=&H3100  TO  &H311C:READ  J$:POKE  P,VAL("&H"+J$):NEXT
230 EXEC  &H3100:POKE  &H3008,&H09:EXEC  &H3000
240 PRINT:PRINT:PRINT:COLOR 5:PRINT"★★  ｷｬﾗｸﾀｰ  ｶｲｿﾞｳ  ｶﾝﾘｮｳ、ﾊ
ﾞｯﾁﾘ  ﾀﾉｼﾝﾃﾞﾈ  ★★":COLOR  7:END
250 DATA  30,8C,05,AD,9F,FB,FA,39
260 DATA  FF,00,40,00,08,02,01,01
270 DATA  34,12,8E,01,67,A6,89,40
280 DATA  00,A0,89,50,00,BB,41,A6
290 DATA  B7,41,A6,30,1F,8C,00,8E
300 DATA  26,EB,35,12,39
310 COLOR  C:PRINT M$;"ﾊ  ?  H/M/N";:LINE  INPUT  C$
320 IF  C$="H"  OR  C$="h"  THEN  A%=&H0F:B%=&HFF:RETURN
330 IF  C$="M"  OR  C$="m"  THEN  A%=&H08:B%=&H88:RETURN
340 IF  C$="N"  OR  C$="n"  THEN  A%=0:B%=0:RETURN
350 BEEP:GOTO  310
```

リスト2

ウルティマIII　　FM用

```
100  'ULTIMAIII
110  INPUT"SET  DISK  OK"  ;A$
120  FOR  I=&H6000  TO  &H600E
130      READ  A$:POKE  I,VAL("&H"+A$)
140  NEXT  I:EXEC  &H6000
150  AD=&H5000:'+&H40  ﾃﾞ  ﾂｷﾞ  ﾉ  ﾒﾝﾊﾞｰ
160  INPUT"STRENGTH  (max99)";A$
170  IF  A$=""  THEN  190  ELSE  A=VAL("&H"+A$)
180  POKE  AD+&H10,A
190  INPUT"DEXTERITY  (max99)";A$
200  IF  A$=""  THEN  220  ELSE  A=VAL("&H"+A$)
210  POKE  AD+&H11,A
220  INPUT"INTELLIGENCE (max99)";A$
230  IF  A$=""  THEN  250  ELSE  A=VAL("&H"+A$)
240  POKE  AD+&H12,A
250  INPUT"WISDOM  (max99)";A$
260  IF  A$=""  THEN  280  ELSE  A=VAL("&H"+A$)
270  POKE  AD+&H13,A
280  INPUT"MP (max99)";A$
290  IF  A$=""  THEN  310  ELSE  A=VAL("&H"+A$)
300  POKE  AD+&HD,A
310  INPUT"NP(max9999)";A$
320  IF  A$=""  THEN  340  ELSE  A1=VAL("&H"+RIGHT$(A$,2)):A2=VAL
("&H"+LEFT$(A$,2))
330  POKE  AD+&H18,A1:POKE AD+&H19,A2:POKE AD+&H1A,A1:POKE AD+&H1
B,A2
340  INPUT"EXP  (min1000  max9999)";A$
350  IF  A$=""  THEN  370  ELSE  A1=VAL("&H"+RIGHT$(A$,2)):A2=VAL
("&H"+LEFT$(A$,2))
360  POKE  AD+&H1C,A1:POKE  AD+&H1D,A2
370  INPUT"GOLD  (min1000  max9999)";A$
380  IF  A$=""  THEN  400 ELSE  A1=VAL("&H"+RIGHT$(A$,2)):A2=VAL
("&H"+LEFT
390  POKE  AD+&H1E,A1:POKE AD+&H1F,A2
400  INPUT"FOOD  (min1000  max9999)";A$
410  IF  A$=""  THEN  430  ELSE  A1=VAL("&H"+RIGHT$(A$,2)):A2=VAL
("&H"+LEFT$(A$,2))
420  POKE  AD+&H20,A1:POKE  AD+&H21,A2
430  '
440  POKE &H6007,9:EXEC  &H6000
450  IF  PEEK(&H6008)<>11  THEN  END
460  PRINT"Disk  Write  Protected  !"
470  INPUT"Retry  OK";A$:GOTO  440
480  DATA  30,8C,04,BD,F1,7D,39
490  DATA  0A,00,50,00,06,03,01,00
500  '----------,ADRES,TR,SE,SI,DR
```

リスト3

マイト&マジック　FM用

```
100  'MIGHT  &  MAGIC
110  INPUT"SET  DISK  OK" ;A$
120  FOR  I=&H6000  TO  &H600E
130       READ  A$:POKE  I,VAL("&H"+A$)
140  NEXT  I:EXEC  &H6000
150  AD=&H5000
160  INPUT"ﾁｾｲ  (max99)";A$"
170  IF A$=""  THEN  190  ELSE  A=VAL(A$)
180  POKE  AD+&HF,A:POKE  AD+&H10,A
190  INPUT"ﾂﾖｻ  (max99)";A$"
200  IF A$=""  THEN  220  ELSE  A=VAL(A$)
210  POKE  AD+&H11,A:POKE  AD+&H12,A
220  INPUT"ﾐﾘｮｸ  (max99)";A$"
230  IF A$=""  THEN  250  ELSE  A=VAL(A$)
240  POKE  AD+&H13,A:POKE  AD+&H14,A
250  INPUT"ﾀｲｷｭｳﾘｮｸ  (max99)";A$"
260  IF A$=""  THEN  280  ELSE  A=VAL(A$)
270  POKE  AD+&H15,A:POKE  AD+&H16,A
280  INPUT"ｽﾊﾞﾔｻ  (max99)";A$"
290  IF A$=""  THEN  310  ELSE  A=VAL(A$)
300  POKE  AD+&H17,A:POKE  AD+&H18,A
310  INPUT"ｾｲｶｸｻ  (max99)";A$"
320  IF A$=""  THEN  340  ELSE  A=VAL(A$)
330  POKE  AD+&H19,A:POKE  AD+&H1A,A
340  INPUT"ｺｳｳﾝﾄﾞ  (max99)";A$"
350  IF A$=""  THEN  370  ELSE  A=VAL(A$)
360  POKE  AD+&H1B,A:POKE  AD+&H1C,A
370  INPUT"GEM  (max255)";A$"
380  IF A$=""  THEN  400  ELSE  A=VAL(A$)
390  POKE  AD+&H2C,A
400  INPUT"GOLD  (min1000  max9999)";A$"
410  IF A$=""  THEN  430  ELSE  A=VAL(A$):A1=INT(A/256):A2=A  MOD
  256
420  POKE  AD+&H35,A1:POKE  AD+&H36,A2
430  INPUT"HP  (max9999)";A$"
440  IF A$=""  THEN  460  ELSE  A=VAL(A$):A1=INT(A/256):A2=A  MOD
  256
450  POKE  AD+&H2F,A1:POKE  AD+&H30,A2:POKE  AD+&H31,A1:POKE  AD+
&H32,A2
460  '
470  POKE  &H6007,9:EXEC  &H6000
480  IF  PEEK(&H6008)<>11  THEN  END
490  PRINT"Disk  Write  Protected  !"
500  INPUT"Retry  OK";A$:GOTO  470
510  DATA  30,8C,04,BD,F1,7D,39
520  DATA  0A,00,50,00,01,01,00,00
530  '----------,ADRES,TR,SE,SI,DR
```

☆猫のゲームソフト御意見番

☆猫

皆さん、始めまして。南紀白浜のおじさんに替わって、なぜか今回からこのページを、書かせていただく事になっちゃいました。、☆猫と申します。

南紀おじさんのファンの方達には、ごめんなさいです。でも出来れば☆猫の事も、あんまり嫌わないで、今までみたいに応援してもらえると嬉しいな。だけど☆猫ってば、あんまりゲームの事知らないし上手くないので、偉そうに原稿なんか書いちゃうのってなんだか気がひけちゃうんですケド、☆猫が実際にプレイしてみて感じた事を、皆さんに伝えていけたらいいな、と思ってます。

☆猫ったらマジにトロいから、南紀のおじさんにも「君は、ひとつのゲームにずいぶん時間かけてるねぇ」って、あきれられちったのでした。でね、☆猫はRPG大好きっ娘！シューティングも(あんまりの先には進めないけど)好き。でもって、スポーツ物は好きくなーい。特にドドット出てる野球とゴルフは、やんなくていいんなら、一生やりたくないよぅって思ってマス。こういうの好きな人達には、ホントごめんなさいです。

えっとね、ちなみに☆猫ン家には、一応ツインのファミコンとセガMk IIIとMSX2とPCエンジンとPC-8801FHとFM77AV40EXがありますからこの範囲内で、なるたけ皆さんの参考になれば・・・と（ンなもん、なるわきゃないってか？）だから「このソフトについては、僕はこう感じた」とか、「こんな遊び方だって出来るんだ」とかってあったら、☆猫にも教えてちょうだいね！。あとね、女の子だからあんまり過激なのは、期待されても困っちゃうー。という訳で、これからよろしくお願いしまぁす。

3D特集

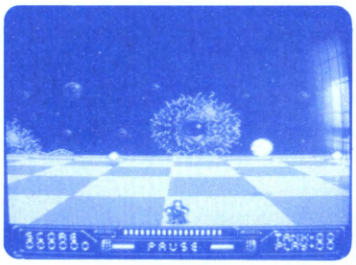
さて，☆猫に替わっての第一回目は、なんだか知らないうちに増えてしまったっていう感じの、3Dの対応ソフトを特集しちゃいます。

とびだせ大作戦

（DOG）

J・J

（スクウェア）

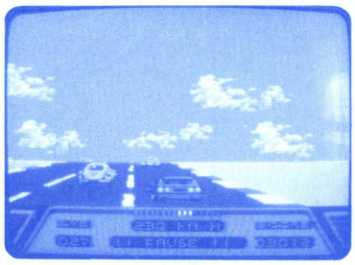


『とびだせ大作戦』は、せこいとびだせメガネの、そして『J・J』は、ファミコン3Dシステム対応のソフトですが、このふたつってほとんどまったくおんなじゲームみたいな気がするので、一緒に書いてしまいました。

『とびだせ大作戦』の方は、「日本初！ド迫力の立体アクションゲーム！」なぁんて鳴り物入りで発売されましたが、やっぱり赤青メガネじゃ3Dには程遠かったんでしょうね。以後、とびだせシリーズの新作の噂は聞いていませんから。(ちょっち違うかな？次に載っけちゃう『ハイウェイスター』って、実はとびだせシリーズ第二弾『とびだせレーシング』になるハズだったらしくて、一応赤青メガネに対応してます)不幸にもメガネを買ってしまった良い子ちゃんは、ドラえもんの映画祭りの時にでも、持っていくしかないでしょう。『J・J』の方は、それでもまだ3Dしています。

このふたつのゲームの違いっていうと、キャラクターとかマップも、まあタイトルを換えてる訳ですから一応違ってはいるんですけど・・・でも、一番目に付いたのは『とびだせ・・・』は十字ボタンの上下でスピードの調節が出来るのに、『J・J』ではそれが出来なくて、ひたすらつっ走ってくしかないって所です。(こういうのって、スピード感があるって書くべきなんでしょうね)まぁどっちにしても、3Dだって事以外にはとりたててどうって事ないアクションゲームですから、3Dシステムを買ったけどあんまりソフトないから、とにかく3Dシステム対応のゲームが欲しいよぉって人以外は、考えた方がいいと思います。

ハイウェイスター
（スクウェア）



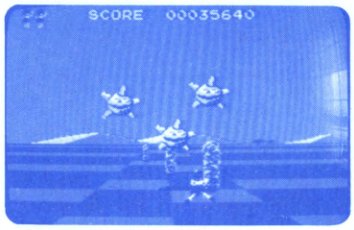
『ハイウェイスター』って「おおっ、こ・これは・・・」つってセガの『アウトラン』のそっくりさんソフトだったりします。

さっきもちょっこっと書きましたが、これってとびだせシリーズとして作り始めてたみたいで、赤青メガネに対応しています。そしてさらに、3Dスコープにも対応しちゃってます。たしか『ハイウェイスター』って、ファミコン3Dシステムが発売されたのの、たいぶ前に出てるハズなんですけどね。(詳しい発売時期なんて、☆猫に聞かないで！)

ゲームとしては、良く出来てると思います。ドライビング物としての出来は、『アウトラン』よりいいんじゃないかと、秘かに思っているくらいですから。

でもBGMがメチャンコダサいし、マシンのキャラクターもなんか情けなくて、☆猫は絶対「やーの」ですの。肝心の3Dですが、なぜか異様に疲れてしまう様な気がします。それに、道路が3Dになってても、「あんまし意味ないんじゃないの？」って思うんですケド。だから、純粋ドライビングしたかったらお薦めです。

アタックアニマル学園
（ポニー）

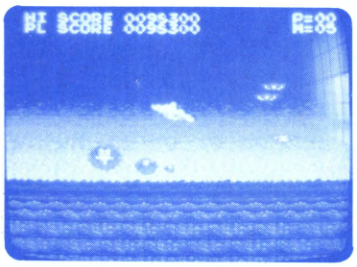


このゲームは、はっきり言ってセガの『スペースハリアー』にそっくしです。☆猫は個人的に、ポニーって感覚がすっごくダサいな、となぜか思ってしまう訳です。ゲーム自体は、どって事ないシューティングなのですが、スピードはそれなりに早いと思いました。で、マイキャラがセーラー服の女の子で、スカートや髪の毛が風でヒラヒラしたりして、けっこう趣味だったりします。じも、どうせだったらもっとキャラクターがおっきい方がうれしかったのに・・・とか思ってしまいました。

ただね、マジに売りがそれだけなのがなぜかとっても悲しかったりする訳です。3Dとしてはハッキリ言って最低じゃないかと思いますよ。だって、キャラクターはどれを取ってもぶれちゃってて、目にはこの上無く悪そうなんですもの！もし、どーしてもやりたいって人には、普通のモードでプレイする事をお勧めします。

☆猫としては、セーラー服とヒラヒラが趣味なのよ！って人と、3Dシステムのソフトは完璧コレクションだぜ！って人以外は、やめといたらって思います。

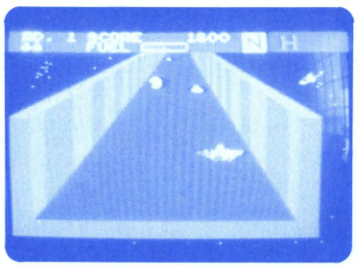
ファルシオン
（コナミ）



この『ファルシオン』は、2・1月号に南紀のおじさんが書いてらっしゃいますが、やはり3Dの特集ですから一応は触れておきたいと思います。

ちなみに南紀おじさんは、「遠くの画面が二重にブレていて、近づくにつれて一つになっていく様に見える。」と書いてらっしゃいましたが、確かに3Dの画面にするとブレて見えます。でも、☆猫の場合は遠くの方が一つに見えていて、逆に手前に近づけば近づく程、って、つまりね自機が一番ブレていて、なんと三つに見えてしまうんです。(これだけ人によって見え方が違ったら、メーカーさんも調整が大変なんだろうあぁとかって同情しちゃいますね。)とは言ってもスピード感もあるし、敵機なんか行ったり来たりしちゃうんだから！コントローラの反応だって悪くないし、それに弾なんか見てると、ホントちゃんと3Dしていて、けっこう遊べるソフトだと思います。やっぱり、ちゃんとゲームとして面白いって事が一番なんですよね。3Dシステムを持っている人なら、買っても絶対損はないと思います。

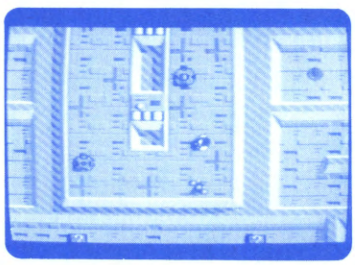
ザクソン 3D
（セガ）



この『ザクソン　3D』も、先月号で書いちゃってるそうですが、編集の方で「いいから書いて下さい。」って事なので書いちゃいます。

このゲームは、コナミの『ファルシオン』とちょっと似てます。通路みたいな所では（マニュアルがなかったので、どーなってるのかイマイチ分かってないんですケド）当然ながら回りは壁ですし、敵は通路上にもくっついてるんですけどね。でもこれって、最低のソフトだと思っちゃいました。背景の星は全然固定だし、3Dのズームは、メチャクチャ荒くてカクカクしちゃってるし、その上自機の反応がメチャ遅いんですもの。まえ、『ファルシオン』見ちゃった後だから、余計だったんでしょうけどね。とにかくなんでもいいから、3Dスコープ対応のソフト出せばいいやって言って作ったんじゃないかと、疑いたくなっちゃいました。

メイズ・ウォーカー
（セガ）



一番最初に『メイズ・ウォーカー』を見た時「どうしてこういうゲームを3Dで出したんだろう」って、マジに考えてしまいました。タイトル画面なんか、なかなかキレイなんですけどね。ゲームの内容はというと、ネーミングまんまで迷路を歩き回りながら、スイカ割みたくに棒を振り回して、アイテムを取ったり敵をやっつけていくというモノです。視点が見下ろしですから、壁が3Dで飛び出して見えて・・・後ちょびっとジャンプするぐらいで、なんと一番3Dを感じた所って死んじゃった時に輪っかに羽根が生えて飛んでく所だったんですね。(途中で涙ウルウルしちゃってやめちゃったから、もっと先はいきなしスゴイのかもしれませんケド)

でもなにが嬉しくて、3Dスコープ付けて迷路の中を、トロトロ歩き回んなきゃいけないんでしょうか。敵の出現はランダムだし、そんなに遊べないゲームじゃないと思いますけど。シューティングじゃない3Dのソフトを作ったトコはいいんだけど、3Dとしておもしろくないんじゃなんの意味もないでしょう？

ミサイルディフェンス3D

みんなはタイトル見て、「えっ？こんなの聞いた事なんよ」って思ったよね。実は、これってアメリカでしか出ていない、ジリオンの光線銃みたいなライ

トフェイザーっていう光線銃対応の、3Dゲームなのでした。日本のシステムでは絵を見るのが精一杯で、光線銃のゲームは出来ないのでした。だから☆猫も「見た」だけなのですが、「WESTERN BASE」とか「NORTH POLE」とか「SPASE」とかの、いくつかのステージで（背景は見事に固定で、スクロールなんてしないんだよー）飛んで来るミサイルを撃ち落とすだけの、ほとんどクレー射撃の世界！

(3D総評)

ある日、全くいきなり突然に「このページを書いて下さい。」と言われて、何を書こうかと悩んでいたら、またまた突然に「とりあえず、3Dの特集でもしましょうか・・・」というわけで、こういう事になってしまいました。

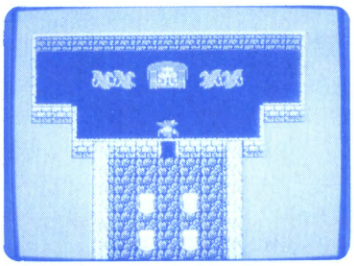
☆猫はいままで3Dのゲームなんて、ぜーんぜん興味なかったので、この特集の為に、3Dシステム初体験してしまったのでした。で、感じたのは3Dって実は、またちゃんと遊べるソフトがなかったんだな、って事です。だからメーカーさん頑張って、もっともいいソフト作ってね、ってお願いしておきましょう。

所で、毎日3Dのゲームがいっぱいプレイ出来ていいな、なぁんて思わないでね。☆猫はここ数日間は、頭が痛い！目が痛い！ってプイプイ文句を言っちゃってるんですから、とにかく3Dって、ゲームがどうのこうのって言う前に、体に悪いって事を体験してしまいました。ちょっと長くプレイしていると、頭は痛くなるし、涙ウルウルになってディスプレイを見てらんなくなちゃうしで、特にちっちゃい子なんかには、ずぇったいにやらしたくない！って思っちゃいました。

RPG特集

年末年始にかけてセガMk IIIとPCエンジンで、やっとという感じでオリジナルの本格RPGが発売されました。この2本って、バトルモードが動いちゃうって所が共通してる。そこでファミコンも加えて、3本で強引に特集にしちゃおうっていう企画な訳です。

ファイナル・ファンタジー
（スクウェア）



『ファイナル・ファンタジー』って☆猫は個人的に、とっても気に入ってるソフトです。だってだって、とぉってもかあいーんだもの。

まず、6種類のキャラクターから4人選んで、お気に入りの名前を付けてあげて、パーティ組みましょうね。くれぐれも☆猫みたくに、「この子かあいいから入れよ！こいつみったくないからやだ」なんて基準で決めないよーに。後はいろんなトコでちゃあんとお話聞けば、今回をすれば良いのかが、だいたい分かっちゃいます。だから、ついついハマってしまうという、実にパターンのRPGなのです。とにかく、バトルモードでのキャラクターがメチャかあいーの！ひとりずつ前に出るので、その子の相手を決めてあげると、戦闘開始です。勝利のポーズでバンザイしてるのを見て、夜中にひとりでキャアキャア騒ぎまくって、ドヒンシュクしてしまった☆猫なのでした。毒を受けたり体力なくなってくるとグッタリしちゃうし、死んじゃうとバッタリつって倒れてしまうんですもの。それに、武器だって買ったのを律儀にもちゃんと振り回してくれちゃうの。なんか、キャラが「かあいい」しか書いてないみたいですが、その通りです。

でも☆猫ってば、まだ噂の飛空艇を手に入れてないので、サッサとこの原稿終わらせて続きをやっちゃうぞっ！という訳でRPGが好きな人、かあいいの見てるだけで幸せになれちゃう人、今すぐ買って、☆猫といっしょにハッピー気分にひたりましょう。おぉっと、忘れちゃいけないバッテリーバックアップ付きですよ。

ファンタシースター
（セガ）

『ファンタシースター』は、セガ初の「4メガバックアップ付きオリジナル本格RPG」なのだそうです。主人公が女の子で、言葉をしゃべる猫みたいな動物が仲間だったりして、とかなり趣味に走ってたりします。で、内容の方はと言うと、けっこう面白いんだけどぉ・・・ちょっちシナリオにガチガチに縛られてて、自由じゃないなあっ

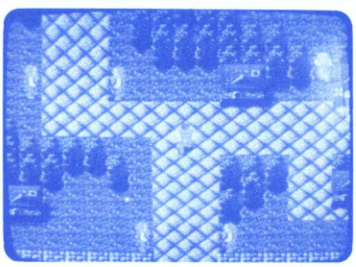
て感じがします。

でも、このソフトで一番の注目！は、これが見せたくていっぱい作ったとしか思えないという、3D表示のダンジョンです。壁が高速でズズーッてスクロールするし、角を曲がる時なんかちゃんと目の前で、かどっこがグリグリッつって回っちゃうのです。これだけは、皆さんもいっぺん自分の目で見て欲しいなって思います。見たら分かると思いますが、ホント、なかなかの感動モン！なんですから。

あと、パトルモードでは敵キャラが攻撃する時に、グニグニ動いてしまいます。(はっきし言って、口からなんかゲロゲロ吐くのはやめにして欲しかったよぉ) でも、何匹出て来ても画面には、一固体しか表示されないってのは、なんか哀愁を感じますけどネ。(☆猫は、戦闘の時の音が金属的で嫌いだったりもします) このふたつは「おおっすごい！」です。それと、☆猫のお気に入りは移動モードの時の海岸線、本当に波打ち際って感じが良く出てるんだもの。だから、『ファンタシースター』って実に、お薦めソフトだったんですョ！

邪聖剣ネクロマンサー

(ハドソン)—PCエンジン



『ネクロマンサー』は『血も凍るような、ホラーロールプレイングゲーム」なんだそうです。☆猫ってば、「世間一般では、キモけりゃホラーっていうのかしら」とかって思っちゃいました。

ゲーム始めると、いきなり王様が死んじゃってて、「なんとしてもネクロマンサーを見付けるのだ」って言われます。そして、仲間を連れて行きなさいって個性の塊みたいな5人の中から、ふたり選んで連れて行きます。この時、☆猫みたいに「なんの取柄もないけど、お願い連れてって！」とか言われて、「そうかそうか、かわいいから許す」とかって選んじゃわないでね。(いいの！ロミナってかわいいんだもん。育てるのに苦労しちゃったケド・・って☆猫ってば、こんなんばっかりですね) でも、3人で歩いてるトコは、見てるだけでも面白くって飽きません。ついついゲーム忘れて、いろんな所歩かせて遊んでいる☆猫なのでした。ごめんちゃ。PCエンジンは、絵がキレイって言いますが、確かに、お店の人アップなんてリアルにこわいし、牧師さんなんて「自分が死んでんじゃないの」ってホラーな顔しちゃってるし・・・戦闘モードの敵キャラは出て来たが最後、死ぬまで「踊ってしまえー」って単調してて、「パターン少ないんじゃないの」ってね。

そうですねェ、期待してた分評価はイマイチ。でもPCエンジンではRPGってこれしかないし、いいんじゃないって無責任しちゃう☆猫です。

(RPG総評)

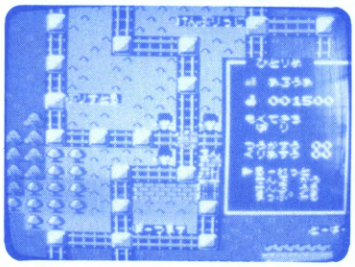
ひとつ「ごめんなさい」なのは、さすがにこれだけRPGばっかりやってると、時間なくなっちゃって、途中までこれ書かなきゃなんなくなっちゃうって事です。でも☆猫なりに、いっしょけんめやって書いてますからね。

とにかくこの3本は、機会があったら、皆さんも画面ぐらい見てほしいなって思います。

今月のゲーム

鉄道王

(dB—SOFT)



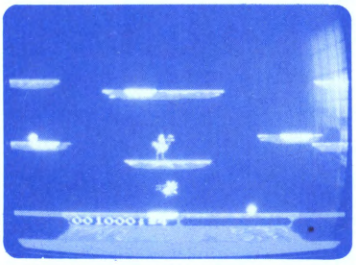
『鉄道王』は、ルーレットで出した目の表示に従い、線路を買ったりギャンブルしたり、ハタマタ誕生日だの事故だのナンダラカンダラお金の行ったり来たりで財産を増やしながら、目的地に荷物を運び、最終的に一番財産を増やした人が勝ちっていう、本当に誰にでも遊べちゃう簡単ルールのゲームです。

実は☆猫って、『人生ゲーム』なんかのボードゲームってやった事ないのです。だから「ボードゲームの楽しさが・・・」なんて言われても、ピンと来なかったりする訳です。でもこれって、大人も子供もみんなで遊べちゃう、本当に一家に一個って感じの楽しいソフトです。

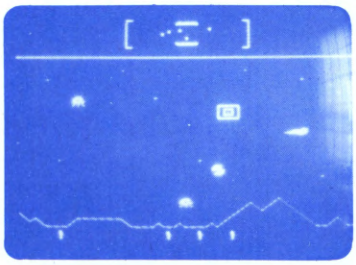
ただし、ひとりでコンピューター相手にやってると、人生の虚しさを感じてしまいます。だって、コンピューターがあまりにもアホ！なんですもの。

これはやっぱり、みんなワイワイやるから楽しいんですよねただ、ルーレットで引くカードの種類が、ちょっと少ないみたいだし、ギャンブルが競馬しかないしで、ちょっと物足りない気はしましたが、貴方のお家にもぜひ一個って感じのソフトですよ。

ジャウスト
（ハル研究所）



スターゲイト
（ハル研究所）



ミリピード
（ハル研究所）

ここにはこのページの主旨を忘れて、「ハル研ダメソフト×３本文句言いたい放題」つって、おもいっきりな事ブチブチ書いちゃいましょう。

なんつっても、☆猫はこれに関しては「怒る！」をしちゃってますから…。この３本って、昔のパソコンのゲームの移植なんだそうです。(もちろん☆猫は元なんか知らないけど、南紀のおじさんが古いの新しいの、なんでもゲームの事なら良く知ってらして、そうおっしゃってたので…)

『ジャウスト』は、キャラクターが違うだけで、ゲームの基本的な部分なんかは、まるっきり『バルーンファイト』そのまんまです。(知らない人なんて…いるかな？いたら返事してちょうだいね)

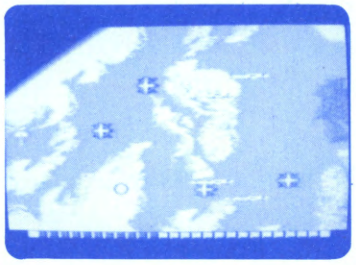
『スターゲイト』は『きね子２』で、「パズルが出来たら『おまけ』でシューティングも出来ちゃうんだよ！」っていうのがあったでしょ。あれが独立しちゃったみたいなゲームなんだよ、って言ったらみんなにも分かってもらえるかな？

『ミリピード』はっていうと、『スペースインベーダー』とか『ギャラクシアン』とか、あと『ギャラガ』なんかと、たいして違わないと思うんですけど。(ちなみに☆猫は、『ギャラガ』が好きです)

でもみんなだって、昔のソフト引っ張りだして「たまにやると、けっこう面白いじゃん」って、「懐かしのレトロゲーム大会」なんてのやっても、今時流行んないような古いゲームを、わざわざ新作ソフトで買いたいと思わないでしょう？それに、どっちがオリジナルかなんて、☆猫にはどうでもいい事なんだし。なんで、今こんなの出しちゃうの？っていうのが正直な疑問です。パッケージなんかけっこうカッコイイから、こんなゲームだって分かんなくって、騙されて買っちゃった子だって、いっぱいいると思うんですよね。これ３本パックで、カセット１本になっていたって考えちゃいますよ。ディスクライター専用だったら、「後どうにでもなるから、まあ許せるだろうな」っいうぐらいのソフトだと、思ってて間違いないんだから。

☆猫はハル研究所って、けっこうそれなりの「面白いソフト作ってる所」っていうイメージを持っていたんです。今まではね！

SDI
（セガ）



これは、なんでも地球に降り注ぐミサイルを撃ち落として「地球を守れ！」っていうゲームらしいです。(お願いだからマニュアルも渡して下さいね)

だから、いっくら自機が元気でも、ミサイルをいっぱい撃ち漏らすと、「帰るお家が、なくなっちゃったんだよ」ってゲームオーバーになっちゃいます。これって、弾はIIボタンを押してれば、「勝ってに連射」になってるからいいんですケド、トロい奴は自分が情なくなっちゃうかもしんないョ。方向ボタンとIボタンをいっしょに押すと、自機が移動出来ちゃいます。方向ボタンとIIボタンいっしょに押しちゃうと、なんとカーソル移動が出来てしまうという、だから慣れないと「なにがなんだか分かんないよぉ」って言ってるう

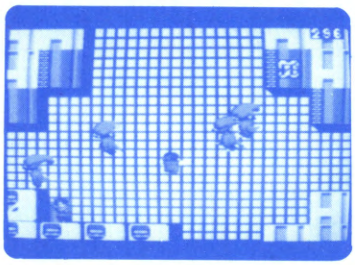
ちに、ミサイルがいっぱい落ちて「地球がまっかだよー」ってゲームオーバーです。まっ、☆猫ってばなんてトロいんでしょ。シクシク

でも、操作に慣れれば、これってけっこう面白いゲームです。ホントよ！（☆猫はね。たぶん、もう二度とやんないと思いますケド・・・）

面白そうだと思った人は、ゼヒやってみて下さいネ。

エイリアンシンドローム

（セガ）

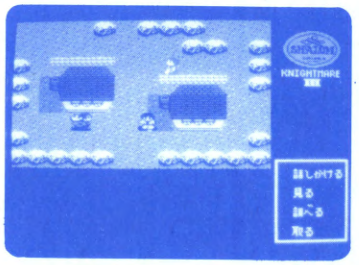


『エイリアンシンドローム』は、なんか敵が（やっぱりこいつらって、エイリアンなんでしょうね）ウジャウジャいる、基地みたいな所に捕まっちゃってる子供達を、一定数助ければ出口が開いて（そうそう、アイテムも忘れずに取りましょうネ）次のステージに進めて「さあキモいデカキャラ倒しましょ！」っていうゲームです。たぶん。（だからぁ、マニュアルぐらいはぁ・・・）

それにしても、Mk IIIの方向ボタンって、どーしてあんなに素直じゃないんでっしょ。☆猫の握力が20無いから、って訳でもないでしょうし・・。ゲームには関係ないけど、皆さんはそんな事感じませんか？「こらこら、そっちに行くんじゃないでしょうが・・・」って言いながら、敵めがけてつっこんでく奴。そうじゃなくってもこれって全然やる気にさせてくれないゲームです。トロいし、ダサいし、つまんないしでサイテーなんですもの。

シャロム

（コナミ）—MSX



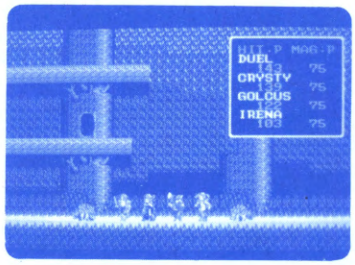
コナミさん頑張ってるネ！って感じの、とっても良く出来たゲームです。

最初に、男の子の名前と好きな女の子の名前を入れたら、ゲームスタートです。最終目的は、ゲームの中にワープしちゃった男の子（つまり貴方、ですね）が、元の世界に戻る事（っていうと、割とパターンみたいなんですケド）その為に、なぜかブタのブタ子を背負って、マップ上を歩き回ります。村人と話をして、情報やアイテムを集めなきゃなんないんだけど、コマンドに「からかう」なんてのがあったりして、ほとんど遊んじゃってますが、こいら辺は完璧「アドベンチャーゲーム」しちゃってますネ

そして、8匹の魔王と大魔王コグを捜し出して、退治しなくっちゃいけないんですけど、これが相手によって「アクションゲーム」しちゃったり、「ブロックくずし」だったり、はたまた「パズルゲーム」で髪を掻きむしったり、といろんなゲームで苦しむ・・・じゃなくって、いろんなゲームを楽しめてしまうという、ほとんどグリコのおまけの世界（わっ自分で書いてて「ふっるー」とか思ってしまった）だから『シャロム』は、絶対のお薦めソフトです。

ソーサリアン

（日本ファルコム）—PC-8801SR



『ソーサリアン』は、『ザナドゥ』なんかと同じ「ドラゴン・スレイヤー・シリーズ」の最新作で、シリーズ第5作目という事です。

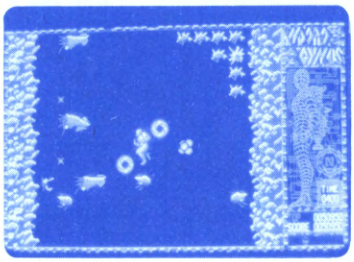
これのすごい所は、誰に聞いても「最高！」って答えが返って来るトコでしょうね。「ゲームのバランスがいいとかってレベル越えちゃってる。もう、どれも取っても最高水準いっちゃってるよ！」ってね

確かに、グラフィックはディスプレイのほぼ全体が、スムーズにスクロールしちゃってますし、キャラクター達はちゃんと自分たちの生活持ってて、けっこう自由にトラバーユ出来ちゃったりしますし、「冒険の書」っていうシナリオも15あってどれでも好きなのからトライ出来ちゃうしで、本当にサービス満点なんですケド・・・けどね、☆猫はあんまり好きじゃない。だって、誰かとお話して「あっちにこんなところがあるよ」とか「ここにいくとこぉんないい物があるんだよ」とか教わって、ワクワクしながら冒険しちゃった！っていうんじゃなくて、なんだか「冒険させて頂きました」って感じなんだもの。

絶対のお薦めソストなんです。でも、☆猫はこれやんない、他のがいいです。

宇宙救世主アンドロギュヌス

(日本テレネット)—PC-8801SR



「日本テレネットは、いつもながらタイトルとデモ画面だけは、すっげぇカッコイイなぁ」という、某パソコン少年の言葉通り、確かにタイトルとデモ見てて、☆猫も「わぁーすっごぉーい」って思っちゃいました。

でもゲーム・スタートしたとたん、なんだかグッタリって急に疲れちゃいました。ゲームは洞窟の中を、敵をやっつけて、パワーアップ・アイテム取ってってしながら、ひたすら落ちて行くと、ステージ最後にデカキャラがいるんだよ！っていうタイプのただのシューティングです。タイトルが『アンドロギュヌス』っていうぐらいだから、きっとどこかで女の子に変わるんでしょうが、☆猫とそこまで我慢出来なくなって、「もうちょっとやってみよう」って思いながら、途中で飽きてやめちゃいました。

だってね、最初の方はかなり簡単だから、けっこう楽に進めるんですけど、スクロールもマイキャラの動きも、実に大陸的で日本民族してないんだもの。マイキャラが弾撃つ時のカッコも、やたらと情ないんですよ。☆猫でもそこそこ行くくらいだから、シューティング初心者には、いいかもしれません。

ART of WAR

(ブローダーバンドジャパン)—PC-8801SR

これはIBM—PCで出ている物の移植ソフトで、対戦相手がアテナとかナポレオンとかの、8人の名将の中から選べるという、戦争シミュレーションゲームです。

これって、よくあるマップが蜂の巣みたいなヘックス型っていうのじゃなくて、普通のフィールドで軍旗の取り合いをしちゃいます。敵と出会った所で、「ZOOM」で直接指示を出してもいいし、ほっとけば勝ってに戦って、戦況を報告してくれたりもします。

ゲーム自体は、そんな血なまぐさい訳じゃないんですが、☆猫は戦争シミュレーションって、聞いただけでなんとなく「ダメ」なんですよネ。だからこういうタイプのゲームって、今回初めてプレイしちゃったのでした。

で、他を知らないから、基準があいまいなんですが、とっても良く出来ているんじゃないかなーと、思いました。けっこう面白かったもの。

でも、「やっぱり8ビット機って悲しいわ」つって、こんだけ処理が遅いと、途中でかったるくて、さすがに「もう嫌！」ってなっちゃいました。88って本気でトロいから仕方ないのかなって部分、ありますケドね。

ゲンコ書き雑感

☆猫「あのぅ，どれ書くんですか？」
南紀「そうですねぇ、一応このソフトゼンブやって遊んで下さい。」
☆猫「あのぅ、どれ書くか決まりましたか？」
南紀「うーんとぉ、じゃあ自己紹介でも書いといて下さい。」
☆猫「で、結局何書くか決まりました？」
南紀「3Dソフトがだいぶ増えたのでは、3Dの特集でもしましょうか。」
☆猫「3Dのは、大体書けたから次の決めて欲しいンですケド。」
南紀「これ、もう一本書いて、RPG特集にしちゃいましょう。それでェ、次号の目玉は『ドラゴンクエストIII』ですから。サッサとやっちゃってくださいよ！」
☆猫「・・・・・・オニッ」
南紀「なんか言いましたか？
じゃあ、そういう事で頑張って下さい。」

Hacking Report Game Files!

現代ゲーム考現学

NEWSROMANCER

ハッカーも今号から紙面刷新ということなのだが、このコーナーはあいもかわらずである。基本的にあまり変わりようがないのでしょうがないんだけれどね。

話はまったくかわるけれど、冬は寒いのでみんなあまり外へ出たがらない。日本の狭い住宅事情じゃ7メートルのシューティングマッチもできないし（WAのコンバット・コマンダー買いました）……。こういうときこそ室内ゲームだね、ドラクエIIIもでたことだし、え、買えなかった？　夏までには余るだろうからまあいいか……。それにドラクエは結局一人遊びだからね（そこがいいという説もあるんだが。）……やっぱり男は渋くシミュレーションゲームだよな。

なに、ルールをおぼえるのがかったるい！？、駒並べるのがめんどくさい！？、女の子でも簡単にできるようなのじゃなきゃだめだ！！？　このぜいたくもん、そんなゲームに本格的なものがあるわきゃ……あるんだ、これが。で、今回はカードゲームをとりあげてみようというわけだ。

カードゲーム

カードゲームっていったら、メジャーなのがやっぱり“トランプ”だよな、何てったってアメリカではそのものずばり“CARD”っていうぐらい（トランプっていうのは切り札のことね）だからね。

でも最近はオリジナルなカードゲームもちらほら日本で見受けられるようになった。もう10年ちかく前になるけども“水道管ゲーム”っていうカードゲームが流行ったことがある。このころから日本にもオリジナルなカードゲームをやるような素地がだんだんできてきた。

2～3年前からまた“UNO”などのカードゲームをやる人間が地味ながらもふえてき、パーティゲームとしてかなり認知されるという状況のなかで、色々なものが輸入されたりしてきているわけだね。

一口にカードゲームといっても本当にトランプのようにカードだけでゲームを行なうものや、ボード、駒などを併用しカードに書かれてある指示を元にゲームを進行させるもの、またはさいころやルーレットがわりにのみカードを使用するものなどさまざまである。

基本的にパーティゲームやファミリーゲームなので多人数でプレイできる（2～6人ぐらい）ものが主流。テーマもバラエティに富んでいるのが特徴で、（もちろん例外は存在する）宇宙もの、ファンタジィ、レースもの、海戦もの、陸戦もの、建築もの、ギャグものなど考えられるありとあらゆる内容のものがあるんじゃないだろーか。

では今回のゲームを見ていくことにしようか。

カードだけでできるゲーム

さっきも書いたけど一口にカードゲームといったっていろいろある。その中でもいちばんメインとなるカードだけでゲームが進行するものを3つばかり見ていくことにしよう。

ミル・ボーン (Mille Bornes)

このゲームはもともとフランスのゲームで、それがアメリカにわたって日本にはいって来たものだ。タイトルの“ミル・ボーン”のボーンというのは道の傍に立っている石でできた交通標識のことをさしていて、だいたいこの交通標識というのは一定の距離ごとにあって道路番号とかがほってあるものなんだね。でフランス語の千を意味する“MEEL”と何マイルという距離の単位の“Mille”とをかけてゲームの名前にしているわけだ。確かに日本にはないしゃれたセンスではあるな。

交通標識とか何マイルという言葉からわかるようにカーレースのゲームなんだけれども、いわゆるサーキットを走るようなレースじゃなくって、町のなかを交通規則（かなり抽象化されているけれども）に従っていかに速く1000マイル走れるか、といった内容のゲームだ。

ゲームは2人から6人（5人ではちょっと無理が出る）までの人数でできるが、基本的には4人が2チームに分かれてプレイすることになっている。2人のときは1対1で行ない、3人のときはそれぞれが車を走らせる。6人のときは2人ずつ3チームに分かれてプレイする。

そしてそのチーム（または個人）がいかに早く1000マイル走るかを競うわけであるが、1マイルでもオーバーしては駄目なのである。

カードは全部で112枚あるが、うち6枚は得点表やカードのあらましが書いてあるものなので、それを除いた106枚がゲーム用のカードである。このカードは大きく分けて、走行距離カード、妨害カード、修復カード、セフティカードの4種類がある。走行距離カードには200とか75などと数字が書かれてあり、このカードを場に出していき数字の合計がちょうど1000になれば勝ちである。

妨害カードはその名の通り人の走行を邪魔するために使うもので、パンクやガス欠などの機械的なものや赤信号や速度制限など法規的なものがある。修復カードは妨害カードによってされた邪魔を取り除くカードで青信号や修理などがある。

セフティーカードは、一回だすとそのカードに対応する妨害カードは出したチームに関して一切無効になるというカードで、ノーパンクタイヤや緊急自動車（パトカーや救急車は信号とか関係ないでしょ）などがある。

ゲームのあらましはというとまず手札を配り、山から一枚引いて一枚捨てるか使うかのどちらかを交互に行なうことによって進んでいくわけだけれど、まず必ずはじめに“青信号カード”を出さないと走り始めることはできない。

手札の中に“青信号カード”がない場合には走れないので、青信号カードがくるまでは自分の手番では一枚引いて捨てるか、相手の妨害をするか、どちらかしかない、で青信号カードがきたら自分の前に出し、ようやく走り始めることができる。

走行距離は走行距離カードを自分の前に並べていくことによって表わす。このカードに書いてある数字の合計がぴったり1000になればいちおう「あがり」で、このゲームは終わりなんだけれども、そう簡単には終わらしてはくれない。自分の前にある青信号カードの上に妨害カードを出されると走れなくなってしまうのだ。

これを解決するのには2通りの方法があって、ひとつめは自分の手番がきたときにその妨害カードの上に修復カードを置くこと、もうひとつは“ク・フレ”（COUP FOURRE—フェンシング用語、敵の突きを受け流すと同時に突きを入れること）と呼ばれる方法で、敵が妨害カードを出した瞬間に“ク・フレ”と叫んでセーフティカードを出すことによってその妨害カードを無効にし、かつ後の点数計算のときにボーナスが貰えるのだ。つまりセフティーカードは最初っから出していても構わないが、“ク・フレ”を行なったほうが得だということだが、ク・フレをねらって最後まで出さないでいると、最後の点数計算でボーナスが貰えないので、出すタイミングが問題であるな。

どこかのチームの走行距離カードがちょうど1000になるか、積んである山

札がなくなると1つのゲームはいちおう終わりで、点数計算に入る。

1000マイル走ると何点、セフティカード1枚につき何点、ク・フレ一回につき何点など決っていて、面白いのは安全運転のボーナスとか、山札がなくなってから1000マイルになると、大レースということでボーナスがついたりする。

こうして何回かゲームを行なって早く5000点に達したほうが勝利者となるわけである。ルールは簡単ですぐ理解できるし、展開もスピーディでパーティゲームにはもってこいだと思う。

パーカーブラザースニチュー株式会社1800円

グラス (Grass)

このゲームの題材はなんとヤバイことに“大麻”である。大麻（マリファナ）のことを隠語で“Grass（草）”というとこらからとったゲームの名前だな。大麻を秘かに密造、もしくは仕入れてきてアングラマーケットを開き、売りさばいて金を手に入れるのが目的のとんでもないゲームだ。日本と違ってヘロインはともかくマリファナぐらいいくらでも手に入るような国のゲームだからね、まあ向こうの人間にとっては結構身近な話題なのかもしれないが、日本じゃただ“とんでもねー”とか“あぶねー”という感じだね。

パッケージがかなり凝っていて、なんと大麻（コーヒーの袋みたいなやつ、日本でも繊維用に結構大麻って栽培してるんだよね、管理ものすごくきびしいけれど）の袋に入っている。で、その袋の裏には本当かジョークかわからないけど、“MADE IN SOUTH AFRICA（南アフリカ共和国製）”と書いたシールが貼ってある（確かアメリカのゲームだった筈なんだが）うーん。

ルールは第一段階から第四段階までと公式ルール（?）の5段階に分かれており、簡単な方からマスターしていけばいいようになっている。解りやすくなっていて好感がもてるつくりだ。

カードは全部で104枚あり、2人から6人までプレイできるようになっている。基本的なルールはミル・ボーンと同じようなルールで、距離の代わりに金額の書いてあるカード（ペドルカード—行商カードと呼ぶ）を集めるのが目的だ。

このペドルカードには金額が書いてあるのだが、このカードは大麻そのものを表わしていて、産地が描いてあるでいちばん安いのが“Home Grown（自家製）で5000ドル、いちばん高いのが“Dr.Feelgood's（極楽博士！？製）で100,000ドルである。他にはメキシコ産とかコロンビア産、ジャマイカ産、パナマ産などがある。

もちろん相手のプレイを妨害するカード（ヒート・オン・カードという）もたくさんあるんだが、これがまたすごくて“ぶんなぐり・カード”とか“捜索と押収・カード”とか“拘留カード”“重罪カード”など。

それに対抗するカード（ヒート・オフ・カードという）は“楽に脱獄”とか“告訴取り消し”などやっぱりとんでもない、中でもとんでもないのが“金で解決”カードだろうな。手持ちのペドルカードから1枚だして事態の収拾を謀るという……

ミル・ボーンと同じように6枚手札を配って、1枚山からとって使うか捨てるかしてゲームが進んでいくのだけれど、まず最初に“マーケット・オープン・カード”を目の前に出さないと取り引きができない（ペドルカードを集められない）というのもミル・ボーンと似ている。

第一段階ルールとしてはこれだけで、第二段階ルールになると他のプレイヤーとの交渉が入ってくる。

これは自分の前に“ヒート・オン・カード”を出されたり“マーケット・オープン・カード”がいつまでも出なかったりしたときに他人と交渉してカードの交換をすることができるというもの。

第三段階になるとカードが増えて、スティール・ユア・ネイバース・ポッド・カード（苗泥棒）といって人のペドルカードを奪うカードや、苗泥棒やその他から苗を守るプロテクション・カード（欲望第一主義、分け前横領、噂発見など）、銀行になってお金を頂くバンカーカードなどの特殊カードが増える。

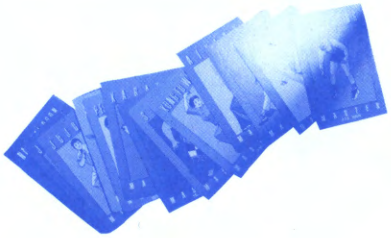
第四段階はまたカードが増えて、逆境を逆手にとる“ストーンハイ”カードや“ユーフォリア”カードやペナル

ティがつく“パラノイア”カード（売り切れ、全滅、妨害など）が加わってき、ゲームはさらに複雑になる。

公式ルールというのは、上の第四段階ルールに勝利条件を付加したものだ。ミル・ボーンよりも複雑だが、その分やりなれるとおもしろく、ページワンに対するUNOのようなゲームだね。

EURO Games／新和 2500円

グランド・マスター (GrandMaster)



このゲームもかなりきているところがあるぞ。プレイヤーは世界各国のさまざまな武道を修練によって会得し、その武道のマスターとなることを目的としたゲームだ。

この武道のほとんどがアジアのもので、中には何を勘違いしたのか“Sumo（相撲）”なんてのまである。相撲って武道なのかねえ……。

他に日本のものは合気道や空手、柔道に柔術（なぜか両方ある）、韓国からはオリンピックの競技にもなったTae Kwon Do（テコンドーっていうやつだな）とか、お隣り中国からはT'aiChiCh'uan（たぶん大極拳だとおもうが）と功夫、タイからは立ち技最強のムエタイ（タイ式キックボクシング）、珍しいところではフィリピンのArnis De Manoとかインドネシアの Pentjak-Silat、フランスのSavateなど全部で15種類の武道がカードとなっている。

ゲームの大目的は22,000日（60年間！！）の修業をすることと6つの武道のマスターとなること、そして2回以上戦いに勝つことである。

修業日数はいつもの通り自分の前に日数の書かれてあるカードを出すことによって示すが、このカードに描かれている絵が妙でおかしい。また戦いに勝つことによっても修業日数は得ることができる。

マスターには3,000日修業することによってなることができるが、戦いに負けるとマスターの資格だけでなく、その修業に費やした3,000日も失ってしまう。

戦いは攻撃カードや逆襲カード、防御カードなどを交互に出して行ない、手持ちにそれらのカードがなくなって相手の攻撃を受けることができなければ負けである。また攻撃のとき手裏剣やサイ、気などのパワーアップカードを同時に出すことによって攻撃力を増すことができる（しかし、相撲取りが手裏剣を使うかってーの）。

他には暗殺者（忍者）を送って相手を暗殺し、勝利条件の達成を阻むこともできる。

このゲームは今回紹介するなかではいちばん安い1500円だがカードトレイや記録用紙の束まで入っていてお買い得じゃないかな。

HOYLEPRODUCTS／ツクダオリジナル 1500円

アップフロント (UP FRONT)

このゲームは今までの三つとはちょっと毛色が違う。前の三つがどちらかというとファミリーゲーム、パーティゲームだったのに対しこのゲームは本格的な“シミュレーションゲーム”風な作りとなっている（だからといってリアルなわけじゃないんだが）。

このゲーム自体は戦闘級ゲームの金字塔である“Squad Leader（戦闘指揮官）”をカードゲーム化したものだが、プレイアビリティとリアルなシミュレーションの両方をさらに追究したものだ（ほんとかねぇ）。

実際には、カード化によってやはり「リアルさ」はある程度犠牲になっているし、確かに戦闘級のゲームとしてはプレイアビリティは高いのだろうが、一般にカードゲームと呼ばれるものに較べたらはるかに難しいというのが事実だ。

しかしゲーム自体はかなり良くできていて面白い、ルールを読んですぐにやるというわけにはいかないが一般のシミュレーションゲームをやったことがあれば、なんとかこなすことができる範囲内ではある。

ルールブックも全部読まなくっても必要な所だけチェックしていけばゲームはできるようになっている。

このゲームは実はカードだけでゲームを行なうのではなく、距離や状況を

表わすチット（駒）や兵器や兵隊、車両等を表わすカード、地形や移動等ゲームの流れを表わすカード（このカードだけがトランプ状になっている）等を使ってゲームが進行していくのである。

ドイツ軍とアメリカ軍、ロシア軍のカードが入っており、それぞれ手札の枚数（ドイツ軍6枚、アメリカ軍5枚、ロシア軍4枚）などでその能力が表わされる。このようにかなり斬新な試みがなされていたり、色々な武器が用意されているなど幅広いゲームではあり、面白いものではある。しかしカードゲームとしては難しすぎでちょっと中途半端な感じがしないでもない。

AVAILONHILL／ ホビージャパン 6800円

ボード等を併用するゲーム

いわゆるトランプ的なカードゲームではなく、ボードを併用するものは数多くある。先月紹介したドルアーガの塔やXANADUも一種のカードゲームだもんね。そういったものの中でもカードゲームよりのものを幾つか紹介してみようか。

クアークス (Quiraks)

このゲームは昔某L誌で取り上げられたことがあるので、知っている人もいるかもしれない。

いうなれば生物の進化を司どる“神様ゲーム”といったところだろうな。頭と胴体としっぽが別々のカードに描かれており、それらを繋げて1匹の生物を作り、植物界、草食動物界、肉食動物界の3界を制覇するのが目的のゲームだ。最近“ガッキンドッキン”という似たようなシール（きっと真似だな）が売っているので再びメジャーになるかもしれない。

このゲームにはさっきも書いたように植物界と草食、肉食のそれぞれの動物界があり、食物連鎖の関係が成り立っている（というか成り立つ場合がある）。

また気候というか地形も海、森、平地（と書いてあるけど草原だろうな）、砂漠、ジャングル、また海と変わっていき、状況が変われば強い生物も変わるといったぐあいにうまく変化させていかないと、下位のプレイヤーにその地位を奪われてしまう。（カードにどこで強いか書いてある、また絵からも判断できる）

3界にはそれぞれ上位と下位が存在し、下位の生物は胴、しっぽのうちどちらかがなく、生物としては不完全な姿である。プレイヤーは手持ちのカードの中から足りないところを補い、上位の生物に挑戦する。勝てばその生物はその世界の上位種となって君臨するが、負ければ滅亡してしまう。

また食物連鎖が成立していれば、食べる方はその食べたカードの値を足すことができ、食べられる方は値を引かねばならない。

戦闘は3枚（頭、胴、しっぽ）のカードにそれぞれ振ってある番号を早見表によって確認し、その3つの数値を足したものの大きい方が勝ちである。

このようにして戦っていき、自分の造った生物が3界を押さえて一ターン持てば勝利である。

またこのカードは3枚揃うと名前がつくようになっていて、自分でゲームを作ろうと思っている人は簡単にモンスターなどが作成できて便利になっている。

EON／ツクダオリジナル 3500円

コスミックエンカウンター (COSMIC ENCOUNTER)

このゲームも上の“クアークス”と同じEON社のものである、変態ゲームのEONと呼ばれるだけあって変なゲームが多いな。

このゲームは宇宙への進出をはかる異星生物の遭遇を扱ったもので、プレイヤーは各々が色々な能力を持つ別々のエイリアンとなり、戦争や協力等を繰り返してこの宇宙の覇権を争うといったゲームだ。

ハッカー堂本舗氏いわく“ゲームは崩壊する寸前がいちばん面白い”そうで、その点このゲームはぎりぎりのゲームバランスなので簡単に崩壊させられて凄く面白いことになる（実際かなりおかしいが）。

このゲームは4枚のボードで表わされる星系と、中央に亜空間というものがあり、その星系すべてに5つずつ惑星がある。プレイヤーはそのうち一つを自分の星系とし、勝利条件はとにかく5つの自分の星経以外の惑星に基地を設けることであるわけだね。

基本ルールは簡単で、プレイヤーは“運命のパイル”とよばれるカードを一枚引き、そこに記されている色のプレイヤーと必ず戦わなくてはならない。

戦闘はどこの惑星に攻撃をかけるか決め、そこに自分の基地ならどこからでもいいから自分の兵力（20ある）を集めてきて戦いを挑む、このとき協力を頼んでもよく、他のプレイヤーは1～4個の兵力を相乗りさせることができる。

防御側は同じ星系の中からしか兵力を集めることはできないが、同じように協力を募ることはできる。そしてお互いにカードを最初7枚ある手持ちのカードから一枚ずつ出し、兵力とそのカードに書かれた数字を足して大きい方が勝ちとなる。負けたほうは亜空間に飛ばされてしまう。

このゲームの特徴は色々なエイリアンの超能力にあり、この能力はルールよりも上位にあり、ルールを無効にしたり変更したりしてしまう。例えば“ゾンビー族”というやつは戦争に負けても亜空間に飛ばされないでそのまま残る、というやつとか、攻撃のとき兵力とカードの数字を掛け算でだす“ビールス族”などいろいろある。またカードの中には超兵器カードや交渉カード等というものもふくまれていて、それらをうまく使って有利にゲームを進めていくのである。

拡張ルールにこのエイリアンのカードを2枚ずつ（あるいは3枚）引くというのがあって、このルールを使うととんでもない種族ができ上がってすっごく楽しい。例えば“人のカードを見れて防御力が4倍で人の捨てた（使った）超兵器カードが自分の物になるやつ”とかいうやつができてしまってゲームは簡単に崩壊する。

だが、これでゲームをやると妙なカタルシスが感じられて楽しいのだよ。

EON／ツクダオリジナル

レジェンド・オブ・ヒーローズ (LEGEND of HEROS)

あのD&Dを出しているTSR社のファンタジーファミリーゲーム、きれいなボードがついてくるが、実際はほとんどカードのみでゲームは進行する。

部屋にはまず最初にルームカードというカードがあり、それを読むとここがどんな場所だかわかるようになっている。例えば、“ここは古い武器庫だ、中には錆た武器で一杯で、何も使える物はなさそうなので立ち去ろうとするとそこには……怪物カードへ”などと書かれており、次にめくるカードが指定されている。

このように次々とカードをめくっていくことにより話ができていくようになっており、RPGの雰囲気が味わえるようになっている。

いちおう戦士、僧侶、ドワーフ、ローグ、魔法使いといった仲間からパーティを5人で組んでいき、化け物やワナの種類によってどの職業のやつが強いか決まっており、プレイヤーは化け物の名前を聞いた時点でどいつをそれに当てるか決めることができる。

大体において怪物を倒すと宝物カードが引くことができ、さらに指示のない場合はそこで一つの部屋が終わる。もちろんこのように簡単な場合だけでなく、部屋カードの次にトラップがきて、その次に化け物、また化け物、やっと宝物だがその次にさらにトラップなんてこともある。

このようにしてすべての部屋を回り、宝物の合計金額がいちばん高いプレイヤーがトップである。

このゲームの問題点としては、カードに書いてあるのが英語なので、日本人はマニュアルの訳をいちいちさがして読まなければならないため、めんどくさくてリアルタイム感に欠けてしまうところだろう。実際のゲームは次にどのカードをめくるかの指示だけ読めればいいので、簡単にできないことはないが、文章を読まないとこのゲームはただの「スカ」ゲームと化してしまうのであった。

TSR／新和／3800円

終わりに

最後の方は駆け足で紹介することになってしまってちょっとまずかったかもしれないが、ページ数の関係もあるので許しておくれね。

こういったカードゲームはコンピューター化がはっきりいってそうとう難しい分野なんだが（だって他人のカードが見えたら話しにならないでしょ）、ネットワーク云々が発達してくればできるようになるかもしれない。やっぱりゲームは一人でやるより他人とやった方が絶対面白いので、もう少しこういったマルチ的なものがコンピューターにも乗ってくるといいな、と思うのですが、どうしたものでしょうか。

■痛快! 老人パソコン漫画

THE てくの3爺(じー)

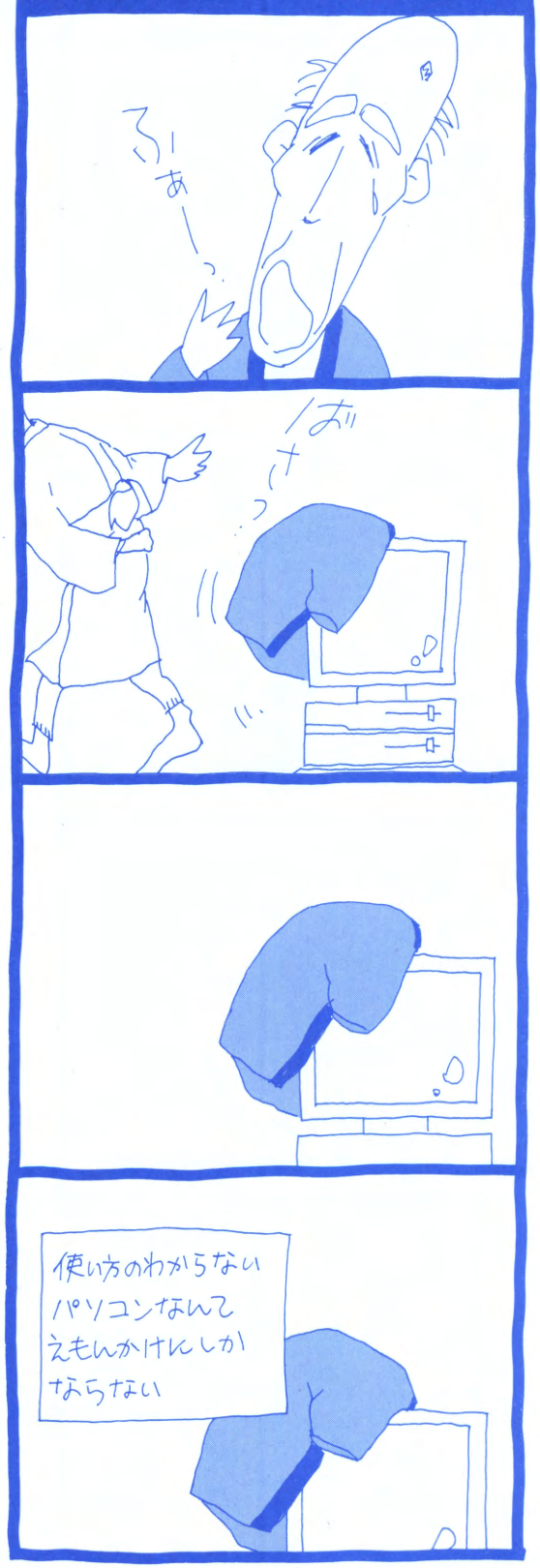
はなれに住む
おじーちゃんが
懸賞でパソコンを
当てた

木村千歌

formatting(初期化)

interpreter(通訳プログラム)

idle time(遊び時間)

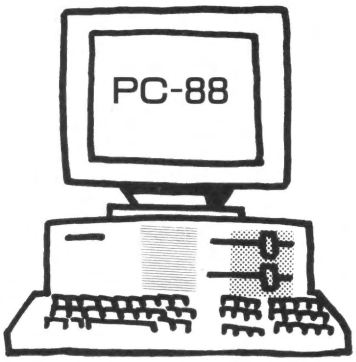


hang-up(停止)

accesstime(呼び出し時間)

CAI(コンピュータ教育)

桃太郎伝説



IPL解析講座 88編

M-CLUB Siesta

今月は、ウィングマンスペシャルの解析の続きをやりたいと思います。

途中からの解説となりますので、先月号を読んでない人のために、簡単に手順を示します。

1．R&Sを立ち上げる
2．ドライブ2にウィングマンスペシャルのディスクNo.1を入れる
3．78トラックをリードし、バッファの4000Hにストアする
4．79トラックをリードし、バッファの5000Hにストアする

※インターリーブがかかっているので、レコード番号(CHRNのR)をノーマルな並びにしてからリードするようにしてください。

5．デバッガに入る
6．メモリの再配置
M] M4E3C,563C,7000(CR)
7．デコードの準備
M] S4DEC(CR)
CD−C9(CR)
8．デコード開始
M] G4DD7(CR)
9．メモリの再配置
M] M7400，7BFF，6000（CR）

以上です。

では6000Hから解析を始めましょう。6000Hからはディスク側メモリですので注意してください。

▶LIST 1参照

最初に、63E5Hを00Hにします。SBCは16ビットの減算命令で、ここでは

HL←HL−HL

となりますから、HLレジスタは0000Hになります。

これによって、63D7Hから63DEHまでを00Hで埋めます。次に、HLレジスタを6026Hにして退避させます。そして621BHをコールしています。

▶LIST 2参照

BCレジスタを退避させ、630EHをコールしています。

では、630EHからみてみましょう。

▶LIST 3参照

このルーチンは、ディスク側のハンドシェイクルーチンで、ホスト側から1バイトのデータを受け取り、Aレジスタにストアするものです。

ROM内(ディスク側)の06D9Hとほぼ同じ機能です。

さて、ホスト側からどんなデータが送られてくるのでしょうか？

ここで、ホスト側に戻って調べるのもいいのですが、ちょっと面倒ですね。

こういうときは、データを受け取ったらどこかのアドレスにストアしておき、次の実行に進ませないで止まらせてしまいます。

実際にどうするかというと、リスト3の6338Hでリターンしているのを、次のように書き換えます。

LIST4

```
6338320040LD(4000),A
633B18FE JR633B
```

これで、受け取ったデータをディスク側の4000Hにストアしてプログラ

ムが止まります。(無限ループ)

6338Hは79トラックに入っていますから、まず、79トラックを読み込んでください。(4000H－4FFFHにロードされます。読み込むときは、IDの並びをノーマルにすることを忘れずに。)

次に、ディスク側の6338Hはバッファでは4574Hですので、そこから32、00、40、18、FEと書き込みます……、ではいけませんね。ここは暗号化してあるところなのです。(前号参照)

よって、書き込むべきデータを暗号化してから書き込まなければいけません。6338HはXOR38H、6339HはXOR39H……となりますから、それぞれ書き込むデータは次のようになります。

▶表1参照

ちゃんとデータを書き込んだら、ディスクに書き込みます。そして、そのディスクを立ち上げてください。

少しすると止まるはずです。そうしたら、再びR&Sを立ち上げます。

ただし、ここで注意しなければいけないことがあります。

それは、マスターのR&Sだと4000Hにストアしたデータがクリアされてしまうので、必ずファイルマスターでバックアップしたR&Sを使うということなのです。

ファイルマスターでバックアップを取ると、起動時間がすごく早くなりますし、立ち上がりミスもありません。そして、ディスク側の4000H－4FFFHのデータを消さないようにしてあります。

R&Sが立ち上がったら、デバッガに入り、ディスク側のメモリに移ってください。

M] Y①CR) ←ディスク側メモリを選択
S] E4000 (CR)

どうですか？4000Hは01Hになっていましたね。

これで、ホスト側からどんなデータが送られてきたかわかりましたね。

このようなテクニックは他にも応用できますから、何かの参考にするといいでしょう。

では、リスト2の621FHから解析を続けましょう。

Aレジスタの値(01H)をCレジスタにロードしました。

AND 80は、Aレジスタの値と、80Hとの論理積を取り、結果をAレジスタにストアするというものです。

ANDの真理表

X	Y	XandY
0	0	0
1	0	0
0	1	0
1	1	1

01H＝＞00000001
80H＝＞10000000

結果＝＞00000000

ということで、Aレジスタは00Hになって、63C8Hが00Hになりました。

次はAND40、AND10・・・と続いていきます。
AND 40で63C9Hは00H
AND 10で63CAHは00H
AND 20で63CBHは00H
AND 0Fで63CCHは01H
となりました。

これでリストは終わりです。

▶LIST 5参照

まず、HLレジスタを602DHにして、Aレジスタの値をEレジスタにロードします。Aレジスタの値は、リスト2の最後より01Hですから、DEレジスタは0001Hになります。

ADD HL,DEは、
HL← HL+DE
ですから、これを2回すると、HLレジスタは602FHとなります。次に、602FHの値をEレジスタに、6030Hの値をDレジスタにロードします。

602FHは06H、6030Hは61Hです。(DEレジスタは6106Hとなります。)

EX DE,HLは、DEレジスタとHLレジスタの値を交換する命令です。DEレジスタは6106H、HLレジスタは6030Hですから、この命令をすると、DEレジスタが6030H、HLレジスタが6106Hになります。

JP(HL)は、HLレジスタの示すアドレスにジャンプする命令です。

よって、6106Hにジャンプします。

▶LIST 6参照

ちょっと長いですが、基本的にさっきやったのと同じく、ホスト側からデータを受け取って、ディスク側のメモリに書き込むものです。

では、暗号化に気を付けて書き換えましょう。

▶表2参照

これで、63＊＊Hに書き込まれるデータが40＊＊Hになります。

614EHからの18H,FEHでプログラムをストップさせます。

結果は、

63CDH→04H
63CEH→01H
63CFH→01H
63D0H→01H
63D1H→FFH
63D2H→FFH
63D3H→00H
63E2H→00H
63E3H→19H

ということがわかりました。

では次に進んで、6159Hからを見てみましょう。

▶LIST 7参照

6286Hをコールしていますね。

▶LIST 8参照

6265Hをコールしていますね。

▶LIST 9参照

626CHから見ていってください。63CDHは04Hですから、Bレジスタは04H。63CEHは01Hですから、Cレジスタは01H。

そしてAレジスタを0FHにして、639EHをコールしています。

▶LIST 10参照

ここは、ROMの02A7Hと同じで、「FDCへデータを送信する」ルーチンです。

Aレジスタが0FHでしたから、コマンド0FHということになります。

ディスク側での0FHはSEEK命令です。

リスト9の627AHと627EHにCALL63A1がありますが、これはシーク命令するためのパラメータを送信するルーチンです。

Bレジスタは04Hでしたから

7	6	5	4	3	2	1	0(BIT)
×	×	×	×	×	HD	US1	US0

ドライブ番号0、ヘッド1を指定。

Cレジスタは01Hでしたから、シリンダ番号を1に。つまり、C=1,H=1ですから3トラックをシークするということになります。

次に、62B5Hをコールしています。

▶LIST 11参照

Aレジスタを08Hにして639EHをコールしています。これもさっきと同じく、データ送信です。

08Hは、「SENSE INTERRUPT STATUS」です。

これは、さっきのシークが正しく動作したかどうかをチェックしているものと考えてください。

ずっとリターンして、リスト8の6289Hに戻ります。62A3Hをコールしていますね。

▶LIST 12参照

コマンド04Hは「SENSE DEVICE STATUS」です。ここは軽く流します。

リスト8をリターンすると、リスト7の次へ進みます。では、次回はそこから始めることにしましょう。

LIST 1

```
6000  AF        XOR  A
6001  32E563    LD   (63E5),A
6004  ED62      SBC  HL,HL
6006  22D763    LD   (63D7),HL
6009  22D963    LD   (63D9),HL
600C  22DB63    LD   (63DB),HL
600F  22DD63    LD   (63DD),HL
6012  212660    LD   HL,6026
6015  E5        PUSH HL
6016  CD1B62    CALL 621B
```

LIST 2

```
621B  C5        PUSH BC
621C  CD0E63    CALL 630E
621F  4F        LD   C,A
6220  E680      AND  80
6222  32C863    LD   (63C8),A
6225  79        LD   A,C
6226  E640      AND  40
6228  32C963    LD   (63C9),A
622B  79        LD   A,C
622C  E610      AND  10
622E  32CA63    LD   (63CA),A
6231  79        LD   A,C
6232  E620      AND  20
6234  32CB63    LD   (63CB),A
6237  79        LD   A,C
6238  E60F      AND  0F
623A  32CC63    LD   (63CC),A
623D  C1        POP  BC
623E  C9        RET
```

LIST 3

```
630E  3E0B    LD   A,0B      >_
6310  D3FF    OUT  (FF),A    モ
6312  DBFE    IN   A,(FE)    ロ
6314  CB47    BIT  0,A       ヒG
6316  2005    JR   NZ,631D
6318  CB5F    BIT  3,A       ヒ_
631A  28F6    JR   Z,6312    (分
631C  CF      RST  08        マ
631D  3E0A    LD   A,0A      >_
631F  D3FF    OUT  (FF),A    モ
6321  DBFC    IN   A,(FC)    ロ
6323  F5      PUSH AF        時
6324  3E0D    LD   A,0D      >_
6326  D3FF    OUT  (FF),A    モ
6328  DBFE    IN   A,(FE)    ロ
632A  CB47    BIT  0,A       ヒG
632C  2805    JR   Z,6333    (_
632E  CB5F    BIT  3,A       ヒ_
6330  28F6    JR   Z,6328    (分
6332  CF      RST  08        マ
6333  3E0C    LD   A,0C      >_
6335  D3FF    OUT  (FF),A    モ
6337  F1      POP  AF        円
6338  C9      RET            ノ
```

LIST 5

```
6019  212D60  LD   HL,602D   !-
601C  5F      LD   E,A       _
601D  1600    LD   D,00      __
601F  19      ADD  HL,DE     _
6020  19      ADD  HL,DE     _
6021  5E      LD   E,(HL)    ^
6022  23      INC  HL        #
6023  56      LD   D,(HL)    V
6024  EB      EX   DE,HL     ♣
6025  E9      JP   (HL)      ♥
```

LIST 6

```
6106  3E01    LD   A,01      >_
6108  32E563  LD   (63E5),A  2◣c
610B  3E06    LD   A,06      >_
610D  1806    JR   6115      __
610F  3E0C    LD   A,0C      >_
6111  1802    JR   6115      __
6113  3E02    LD   A,02      >_
6115  32E463  LD   (63E4),A  2◢c
6118  CD0E63  CALL 630E      ヘ_c
611B  32CD63  LD   (63CD),A  2ヘc
611E  CD0E63  CALL 630E      ヘ_c
6121  32CE63  LD   (63CE),A  2ホc
6124  CD0E63  CALL 630E      ヘ_c
6127  32CF63  LD   (63CF),A  2マc
612A  CD0E63  CALL 630E      ヘ_c
612D  32D063  LD   (63D0),A  2ミc
6130  CD0E63  CALL 630E      ヘ_c
6133  32D163  LD   (63D1),A  2ムc
6136  CD0E63  CALL 630E      ヘ_c
6139  32D363  LD   (63D3),A  2モc
613C  CD0E63  CALL 630E      ヘ_c
613F  32D263  LD   (63D2),A  2メc
6142  CD0E63  CALL 630E      ヘ_c
6145  32E363  LD   (63E3),A  2ヨc
6148  CD0E63  CALL 630E      ヘ_c
614B  32E263  LD   (63E2),A  2キc
614E  CD5961  CALL 6159      ヘYa
6151  3AE563  LD   A,(63E5)  :◣c
6154  B7      OR   A         キ
6155  CC5262  CALL Z,6252    ヲRb
6158  C9      RET            ノ
```

LIST 7

```
6159  CD8662  CALL 6286      ヘ■b
615C  D8      RET  C         リ
```

LIST 8

```
6286  CD6562  CALL 6265      ヘeb
6289  CDA362  CALL 62A3      ヘ╗b
628C  3ADE63  LD   A,(63DE)  :^c
628F  CB5F    BIT  3,A       ヒ_
6291  28F6    JR   Z,6289    (分
6293  C9      RET            ノ
```

LIST 9

```
6265  C5      PUSH BC        ナ
6266  3ACA63  LD   A,(63CA)  :ハc
6269  B7      OR   A         キ
626A  2818    JR   Z,6284    (_
626C  3ACD63  LD   A,(63CD)  :ヘc
626F  47      LD   B,A       G
6270  3ACE63  LD   A,(63CE)  :ホc
6273  4F      LD   C,A       O
6274  3E0F    LD   A,0F      >_
6276  CD9E63  CALL 639E      ヘ^c
6279  78      LD   A,B       x
627A  CDA163  CALL 63A1      ヘ。c
627D  79      LD   A,C       y
627E  CDA163  CALL 63A1      ヘ。c
6281  CDB562  CALL 62B5      ヘオb
6284  C1      POP  BC        チ
6285  C9      RET            ノ
```

LIST 10

```
639E  32E163  LD   (63E1),A  2トc
63A1  F5      PUSH AF        時
63A2  DBFA    IN   A,(FA)    ロ
63A4  EE80    XOR  80        /_
63A6  E6C0    AND  C0        ◥タ
63A8  20F8    JR   NZ,63A2
63AA  F1      POP  AF        円
63AB  D3FB    OUT  (FB),A    モ
63AD  C9      RET            ノ
```

LIST 11

```
62B5  FB      EI
62B6  76      HALT           v
62B7  F3      DI             月
62B8  3E08    LD   A,08      >_
62BA  CD9E63  CALL 639E      ヘ^c
62BD  CDAE63  CALL 63AE      ヘヨc
62C0  32D763  LD   (63D7),A  2ラc
62C3  47      LD   B,A       G
62C4  CDAE63  CALL 63AE      ヘヨc
62C7  32DF63  LD   (63DF),A  2゜c
62CA  CB10    RL   B         ヒ_
62CC  CB10    RL   B         ヒ_
62CE  C9      RET            ノ
```

LIST 12

```
62A3  3E04    LD   A,04      >_
62A5  CD9E63  CALL 639E      ヘ^c
62A8  3ACD63  LD   A,(63CD)  :ヘc
62AB  CDA163  CALL 63A1      ヘ。c
62AE  CDAE63  CALL 63AE      ヘヨc
62B1  32DE63  LD   (63DE),A  2゛c
62B4  C9      RET            ノ
```

表 1

ディスク側アドレス	書き込むアドレス	XORする前の値	XORする値	XOR後の値（書き込む値）
6338H	4574H	32H	38H	0AH
6339H	4575H	00H	39H	39H
633AH	4576H	40H	3AH	7AH
633BH	4577H	18H	3BH	23H
633CH	4578H	FEH	3CH	C2H

表 2

ディスク側アドレス	書き込むアドレス	XORする前の値	XORする値	XOR後の値（書き込む値）
611DH	4359H	40H	1DH	5DH
6123H	435FH	40H	23H	63H
6129H	4365H	40H	29H	69H
612FH	436BH	40H	2FH	6FH
6135H	4371H	40H	35H	75H
613BH	4377H	40H	3BH	7BH
6141H	437DH	40H	41H	01H
6147H	4383H	40H	47H	07H
614DH	4389H	40H	4DH	0DH
614EH	438AH	18H	4EH	56H
614FH	438BH	FEH	4FH	B1H

基礎の基礎からの 88マシン語講座

by GUCCHIE

はい、先月の続きですが……、といきたいのですが、今月は、他の記事を見て頂ければわかると思いますが（わからない？）編集者、編集方針などが多少変わったのです。

それに、中には残念に思う人、やっと終わったかと安心した人などがいると思いますが、あの『がんばれ88/mk II』が終わってしまいました。別にあまりの人気のなさ、苦情の多さで「没」ってしまったというわけではなく、私があと1年続ける自信がないのと、ネタがそろそろ尽きてきたということが重なったからなんです。(かえって情けないか……）ですから、しばらくはこの『マシン語講座』の1本を書いていきますので、よろしく。

また、このコーナーでは以前同様、質問のお葉書、苦情、悪口雑言、ラブレター、現金、etc.なんでもお待ちしていますので、このコーナー宛にどんどん送ってください。

また、当然かもしれませんが、内容は以前の続きをやっていきます。

まずは前回の続きから

それでは、先月の宿題は……、まだ途中までしか説明していなかったので、今月はなかったんですね。

それでは、簡単に先月の復習をしてから、さきを説明していきます。

■割り込みコントローラー

I/Oポート&HE4を使い、割り込みのコントロールをします。このポートはOUTのみ有効で、INには意味がありません。0～8の値を出力することによって、上位からどこまで割り込みを許可するかコントロールします。

OUT &HE4,0を実行すると、他の周辺機器がいくら割り込みを発生してもこのコントローラーでカットされてしまうので、割り込みのルーチンには伝わりません。(CPUに伝わりません。)

もちろん、キー入力も割り込みを使っているので、BASICなどでこれをいきなりやってしまうと、キーが一個も効かなくなって、リセットを押さなくてはならなくなるので注意してください。

割り込みを使うときは、最低限自分の使う割り込みまでは、割り込みを許可しておいてください。CPUに割り込みが伝わらないので、割り込みルーチンが実行されません。

■割り込みマスクフラグ

I/Oポート&HE6を使い、RS-232C、画面表示、リアルタイム、それぞれの割り込みのコントロールをします。

このポートもOUTのみ有効で、INには意味がありません。

0～7を出力すればいいのですが、0～7というよりは、下位3ビットが3つの割り込みに対応しているのです。

BIT	割り込み
0	0：RS-232C禁止 1：〃　許可
1	0：画面表示割り込み禁止 1：〃　許可
2	0：リアルタイム禁止 1：〃　許可
3から7	未使用

以上です。つまり、左記の3つの割り込みのいずれかが発生して、割り込みコントローラーを通過してきたとき、さらにこのマスクフラグを調べます。そして、許可されていれば割り込みがCPUに伝わり、割り込みルーチンに実行が移ります。

ですから、RS−232C割り込みの方が画面表示割り込みよりも優先されているのですが、この割り込みマスクフラグを使うことによって、画面表示割り込みのみを許可したりすることができます。

たとえば、この例だったら

```
OUT&HE6, 2
```

とすればいいのです。

■割り込みに関する命令

DI

ユーザーが使える割り込みを全て禁止します。

```
OUT&HE4, 0
```

とほぼ同じ機能といってもいいでしょう。

なお、G−VRAMをいじったり、RAMの切り換えなどをするときは、これを行なってください。また、割り込みを使用するとき、割り込み用のルーチンの先頭にも入れておいてください。そうしないと、割り込みがかかって、せっかくそのルーチンの仕事をしようとしているのに、その仕事中に他の割り込みがかかって、暴走してしまう恐れがあります。

EI

CPUが割り込みを受け付ける状態になります。

割り込みを発生させるときには、必ずCPUをEI状態にしておいてください。

NOP

割り込み関係の命令ではないといわれそうですが、CPUコントロール命令に（ということに）なっているので、一応ここで紹介しますが、簡単なものでして、つまり、何もしない命令なのです。フラグにも何の影響も与えませんまあ、WAITぐらいには使えます。

HALT

CPUをHALT状態にします。データバス、アドレスバスは、フローティング状態になります。

とりあえずは、こんなものでしょう。（復習だけではなくなってしまった。）

追加として、3つ紹介しておきますが、私も使ったことがないので、読み飛ばしても構いません。

IM 0

ニーモニックでは

```
ED 46
```

コマンド表では

“SET INT MODE0”

と書いてありました。

μPD8080AF MODE

IM 1

ニーモニックでは

```
ED 56
```

コマンド表では

“SET INT MODE1”

と書いてありました。

CALL TO LOCATION 0038H

IM 2

ニーモニックでは

```
ED 5E
```

コマンド表には

“SET INT MODE2”

と書いてありました。

INDIRECT CALL USING REGISTER “I” AND 8BITS FROM INTERRUPTING DEVICE AS A POINTER

ということです。（いきなり横文字でずらずらと説明して、自分でもよくわからない、勉強不足の私）

というわけで、割り込みについての説明は、このぐらいにしたいとおもいます。

88の本体について

いままで、いろいろなコマンドを中心に説明してきましたが、もういままでで、ほとんどのコマンドについて、説明してしまったので、これからしばらくは、88マシン語講座ということで、88の機能、周辺機器とのつながり、また制御のしかたなど、Z80のマシン語というよりは、88本体の説明などをしていきたいと思います。

■メモリについて

いままで、ほとんどの人は、マシン語でプログラムを組もうとするとき、メモリーのC000Hなどからを使うと思います。しかし、それでは大きいプログラムや、大量のデータを処理するときに、面倒臭くてしようがありません。

また、ふだんよく使っているBASICのプログラムはどこに入っているのでしょう。

まず、0000Hから見ていくと、なにやらマシン語のプログラムらしいものが長々と入っていますね。なにをかくそう、これがN−88 BASICのプログラムなのです。BASICだって、ソフトから、あって当然ですが、これがそうなのです。また、これはROMといって、一度記憶すると二度と消えない変わりに、他のことを覚えられないものにはいっています。ですから、モニターから0000Hにデータを書き込んでも、もう一度見ると元に戻っています。

しかし、実はBASICは0000HからのRAMに入っているのです。変ですねー。これは、8ビット機の宿命ともいうべきものでして、必ずどこかはメモリーを切り換えないと、使えない所があるのです。というのは、御存じの通り、88のアドレスは、0000H～FFFFHまでですから、CPUは全部で64キロバイトまでしか制御できないのです。しかし、88には、標準で、MAIN、G−VRAMなどを合わせてRAMが112キロバイト（132キロバイト）、ROMが72キロバイト（130～136キロバイト）もあり、普通では、どう考えても全部使えません。

注：（ ）内はSR以降の機種

ですから、メモリーを切り換えてやる必要があります。それでは、具体的に、切り換え方を説明したいと思います。

まず、64キロバイトを全てRAMにする方法を紹介したいと思います。

これは、BASICの入っている0000Hから全てRAMにするもので、モニターの時のように書き込んでも元に戻るようなことはありません。

■N-88 BASIC →64K RAM MODE

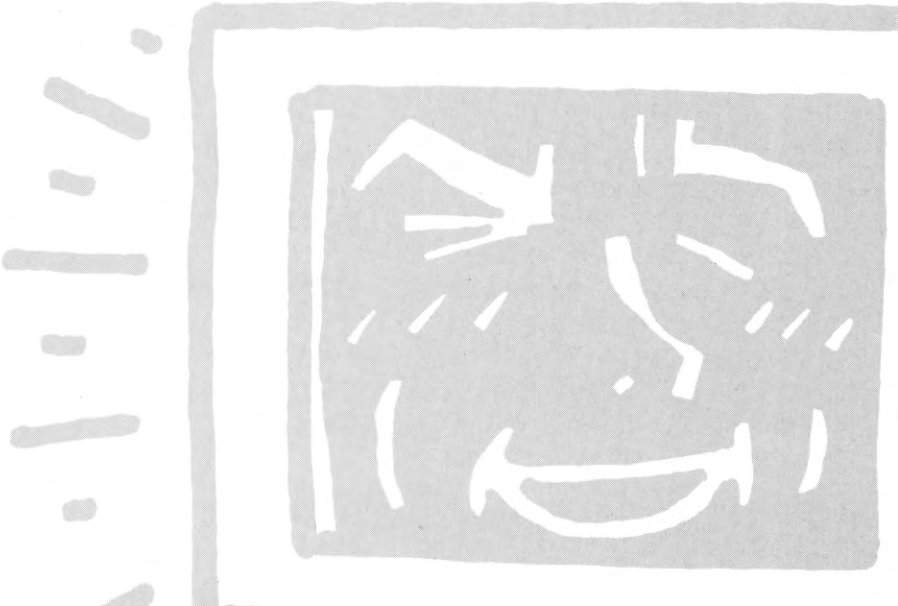
```
DI
LD A, (0E6C2H)
OR 6
OUT (31H), A
LD (0E6C2H), A
EI
```

■元に戻す方法

```
DI
LD A, (0E6C2H)
AND 0F9H
OUT (31H), A
LD (0E6C2H), A
EI
```

という具合ですが、これを見てもわかるように、メモリーの切り換えにもポートが使われています。また、E6C2H番地は何の為に使われているのかというと、BASICでメモリーの切り換え時にこのアドレスに&H31に出力したものと同じ値を入れておくという約束に従ったものです。ですから、別にいらないといえばいらないのですが、あとで調べる方法がなく、困ると思うので入れておいた方がいいでしょう。

それでは、具体的にポートの&H31について説明したいと思います。



BIT	PORT31H(OUT)
0	グラフィックモードの コントロール 0：640×400×1 1：640×200×3
1	RAMモードの コントロール 0：ROM、RAMモード 1：64K RAMモード
2	RAMモードの コントロール 0：N−88BASIC(ROM3,4) 1：N−BASIC（ROM1,2)
3	グラフィック ディスプレイモード 0：グラフィックを表示 1：グラフィックを表示しない
4	カラーグラフィック ディスプレイモード 0：モノクロモード 1：カラーモード
5	キャラクター表示行数 0：20LINE 1：25LINE
6	未使用
7	

というふうになっています。

とりあえず、このメモリーの切り換えには、ビットの1、2だけ関係があり、あとは関係ありませんが、下手に変えると予想外のことが起きてしまうので、注意してください。以上のことを知っていれば、かなりメモリーを活用できますね。ただ、BASICとマシン語を共存させるとき、LISTはテキストメモリーの（メインメモリー）0000Hから入っていくので、64キロRAMモードで動くマシン語と、長いBASICを共存させたときにアドレスが重ならないよう注意してください。ですから、マシン語とBASICを共存させ、マシン語の開始アドレスが0000H番地だなどというのはもってのほかです。

また、88にはこのメモリー切り換えのほかに裏RAM（0000H番地～8400H番地）を制御する方法があります。

それは、8000H番地から8400H番地にあるTEXT WINDOWというものを使用する方法で、まずは、BASICのLISTの内容をどういうふうに格納されているのか簡単に見る方法を説明しましょう。

まず、BASICから

```
10 REM TEST
```

と打ち込み、

```
MON
```

で、モニターに入り、

```
h] E8000
```

で、TEXT WINDOWを見てみましょう。

8000H番地からの内容を見てみると、

```
00 0C 00 0A 00 8F 20 54 45 53 54
```

となっていると思います。

最初の2バイトは次の行がどこから始まるのかを示すもので、次の2バイトは、行番号を示すものです。(000Aというのは10進数に直すと10ですね。試しにここに変な値を入れると、行番号も変わります。だから、普通では無理ですが、20行の後に10行が来るなんていうこともできますが、それ以外を書き換えたときは保証できません。)その次の1バイトは、“REM”を表わしていて、その後がREMの内容になっています。

ここでは、メモリーの話ですから、BASICの構造についてはこの辺にしておきます。

というわけで、8000H番地を見ることで、0000H番地からの内容を見ることができました。これがTEXT WINDOWの機能で、この400Hバイトで自由に裏RAMを見ることができるのです。

ただ、400Hバイトしかないので、当然全部見ることはできません。そこでポートの70Hを使ってTEXT WINDOWの内容を好きなアドレスの内容に変えることができます。

ポート70H(TEXT WINDOWのアドレスのオフセットアドレスレジスター)は、IN、OUT共に使われ、例えば、

```
OUT &H70,&H50
```

とすると、TEXT WINDOWには、5000Hからの裏RAMの内容がきます。

また、INで読み込むと、いまTEXT WINDOWがどこのRAMを示しているのかということがわかります。

これを使うことによって、マシン語を使わなくても好きなアドレスのRAMの内容を見たり書き換えたりすることができます。

おっと真面目な話ばかりでしたが、そろそろ紙面も尽きてまいりましたので、今月はこの辺でお開きにしたいと思います。来月もこういう感じで、88のことをもっと良く知ってもらおうと思ってますので、その辺の質問がありましたらお答えします。

それでは来月までさようなら。

パソコン活用

テクノロジー

有沢　公明

88SRユーザーになった日

ついにパソコンの台数が年齢を超えたのである

以前「Super MZユーザーになった日」が好評なようであった。ここ、しばらく中古の話を書かなかったのであるが別に買っていなかったわけではない。そこで、今月はまとめて紹介しておくことにする。

つい先日、25台になってパソコンの台数が年齢と並んだと思っていたら、いつの間にやら現在は28台になってしまった。まあ、ほとんどが中古ばかりなのであるが。で、28台目というのが、PC−8801mk II SR model10である。これが35,000円だった。おかげで我輩もようやくSRユーザーである。これも、FA、MAのおかげであろう。我輩は26歳になったが、パソコンの方は30台の大台に乗る日も近いであろう。もしかすると、この原稿が本になっているころには、30台になっているかもしれない。確か、本誌に原稿を書くようになったときは15台ほどだったのであるから、1年間で倍増である。そう、月に1台のペースである。ひどい時は1日に2台のパソコンを買ったりしたから相当なものだと自分でも思ってしまう。その反面、ソフトはほとんど買わなくなってしまった。

25台目のパソコンはPC−8801mk II model30であった。これが3万円ちょうど。そう、勘のいい方ならおわかりのように、mk IIのドライブを外してSRに取り付けようと考えて、SR model10を買ったわけである。おかげで、mk IIはmodel10になってしまったが、黒ドライブが余っているので、それでも付けておこうかと思っている。というわけで簡単にSR model30の誕生である。こういうことがあるから、mk IIでも安ければ買っておくといいということだ。なにしろ、mk IIとSRを買ったのは別の店で、どうしようもないパソコンでも2台を合体させれば、結構サマになるという見本みたいなものだ。

なにしろ、mk IIの方は他にもう1台model30仕様があるしで、どちらにしてもほとんど使っていなかったのであるから、SRに役立って本望だったのではないかと思ってしまう。model30仕様のヤツはmodel10に黒ドライブを増設したmodel20仕様を購入して、それに白ドライブを増設してmodel30仕様にしたという根性のはいったやつである。それにしても、SRを35,000円で売りに出していくら残るのか知らないが、哀れなmodel10である。一度もドライブをつながれることなく、売り飛ばされたのである。中を開ければ、いますぐにでもドライブをつなげるようになっていてmodel10もそれを待っていたに違いない。5,000円も出せば2Dのドライブが買える時代に実にもったいない話だ。別の店ではSR model30が9万円ぐらいで売られていて、売れ残っている。それを思えば、65,000円でSR model30とmk II model10が買えたわけであるから、中古と頭は使いようというわけだ。それに、SRのmodel10が35,000円ならTEACの白ドライブの新品でも15,000円も出せば買えるというこのごろ、65,000円でSR model30の誕生ということになる。たかだか、SRごときにそんな大

金を出費することもないのだが。5,000円のドライブで十分である。

なお、SR model10には箱やマニュアル、付属品などもほとんど付いていなかった。まったくどういう使い方をしていたのだと怒ってしまう。本体はなかなかきれいで、しばらく使われずに眠っていたのではないかと思うが、このごろ、テープ版ソフトなどほとんどないし、付属のデモテープとデータレコーダが付いていたので、LOADしてみると、これがなんと600ボーである。どうして、SRのデモテープが1200ボーでなく、600ボーなんだ。裏面が1200ボーなのかと思って裏返すと別のプログラムだった。LOADしてイライラしながら待っていると、もう少しのところでREAD ERRORになってしまいパーである。頭にきて、SR本体の動作チェックもN88−BASIC V2 (ROM) が立ち上がったのを確認する程度にしてドライブの交換作業に走ったのはいうまでもない。

というわけで、SR model10を持っているような人は早めにmk IIのmodel 30を探すといい。純正ドライブを買うことを思えば安いものだ。秋葉原や日本橋周辺なら、安いドライブユニットを買ってきて、それを内蔵させてやればいい。なお、ドライブを内蔵する場合は本体の電源を切って、両方のドライブのショートピンをDS0にセットして内蔵させてほしい。他のショートピンはほとんどの場合、そのままでいい。あまり安いドライブなら、ドライブ1だけつないでみて動作チェックしてから、もう1台購入するという手もある。

なお、ポケットの中にあるDIP SWの2−7をONにしないとディスクを読みにいかないので、それは注意しておいてほしい。これだけである。FRなどは、増設ケーブルが必要なようだが、SRなら準備するのはドライブとドライバーぐらいである。システムディスクを調達する必要はあるが我輩は、mk IIのシステムディスクやコピーツールなどで動作チェックした。88なら知人で持っていることが多いだろうから、その辺はそれほど心配することもないだろう。

2,980円で16ビットパソコンユーザーになってもいいのだろうか？

さて、以前にPC−9801ノーマーク（我輩は無印といういい方は好きではない）を漢字ROM付きで3万円で買ったことを紹介した。そう、3万円で16ビットユーザーになったのであった。もっとも、ほとんど使われることなく眠っているのだが。何かに使おうとしてもオプションが必要になってしまい、もう少しチャンスを待っていることにしておこう。しかし、先日、2,980円で16ビットパソコンユーザーになってしまった。

というのは、トミーのぴゅう太が2,980円で売られていたのを買ったからである。これは、近所の電気屋さんが、新しく店を建てるので、閉店になるための在庫処分であった。というわけで、かなり店頭デモに使っていたかもしれないが、一応は新品である。保証書まで付いていたのである。で、知っている人は知っているように、この「ぴゅう太」は16ビットCPUなのである。また、知人から「ぴゅう太jr」をタダでもらったりしたので、こちらはタダで16ビットユーザーである。近所のおもちゃ屋さんには、ぴゅう太用のゲームカートリッジが10本ほど売れ残ってショーウインドゥの中にあるのを発見している。ファミコンやSEGAのソフトと同じ中にあるのだが、隅っこにいかにもひっそりとしていて価格シールも貼ってない。ぴゅう太本体よりも、カートリッジの方が高くなりそうで恐ろしくて、値段も聞けない我輩なのである。なにしろ、2,980円で買ったりタダでもらったパソコンに定価が4,980円だったゲームカートリッジを新品で買うというような恐ろしいことはできない。ちなみに、「ぴゅう太」の定価は59,800円であった。

で、こういったものまで含めているので簡単に28台になってしまうのだが、それでも28台は28台である。そういえば、本誌87年7月号の「パソコン考古学」にぴゅう太が紹介されている。こんなコーナーに登場するようなパソコンが新品で残っているのだから、田舎には困ったものだ。それを買ってしまうやつもいるから始末におえないが。「ぴゅう太」の方はBASIC内蔵なので、ゲームカートリッジがなくても、BASICを使うことはできる。しかし、このBASICが曲者で、なんと日本語BASICなのである。最初、BASICを起動してPRINT"Hacker"としたのだがエラーになるではないか。なんのこっちゃ？　とマニュアルを見ると、なんとPRINTさせるためには「カケ」、RUNなら「ジッコウ」といったように入力しなければならないのであった。これだとコマンドを覚えるだけでも大変である。日本語BASICというよりは、カタカナBASICという感じである。

パソコン考古学にも、この日本語BASICについて書いてあったのだが、当時、「ぴゅう太」を持っていなかった我輩の記憶には残らなかったようである。ただ、パソコン考古学に「ぴゅう太」が載っていたことは記憶していたのであるが。このコーナー、我輩は意外と気にいっていたのだが、87年9月号のFM−8で最終回になってしまっ

た。このコーナーに載ったパソコンをいくつも持っている我輩としては大変残念なことである。

そういえば、この「ぴゅう太」を買った店には他にも、カシオの「楽がき」(PV−2000)が2,980円、パソピアが15,000円だったかで出ていた。さすがの我輩もこれらは見向きもしなかった。安ければ、なんでも買うというのではない。やはり多少なりとも、我輩がひかれる何かを持っていないとダメなのである。他にはオアシスライトSとルポ10なんかが9,800円、オアシスライトKFD20が49,800円、オアシスライトMが29,800円といった値段であった。う〜ん、新品でもこんな値段で、いまごろ買う田舎者はいないぞ。それでも何台か減ってはいたようだが。買っていったやつの顔を見てみたいものだ。一番、驚いたのが新品と思われる箱入りのPC−8801ノーマークが置いてあったことである。よく、こんなのがあったと感心してしまった。おそらく、倉庫にでも眠っていたのだろう。さすがに、これには値段が付いていなかったが、我輩もいくらかとは聞けなかった。聞いてしまったら、買う気が起きるかもしれないからである。触らぬ神にたたりなしで、避けて通ってしまった。こんなものを買っていたら、いまごろはショックで寝込んでいたのではないだろうか。あと何十年かすればプレミアでも付くかもしれないが、それまで保存しておく気にもなれない我輩である。

願わくば、だれか買っていってくれていないだろうか。そうでないと、こんどは開店記念セールにまたまた登場するかもしれない。田舎というのはパソコンショップが少ないということもあって、家電屋さんにも結構パソコンが置いてあったりする。ブームのときはいいのだが、こう新製品が次々と出てくると、田舎の家電屋さんではついていけない。だから、売れ残りが出てしまう。だから、こういうところには普段は近寄らない方が無難である。

しかし、田舎でも、掘り出し物はあるもので、SRやmk IIなどはどれも田舎で買ったものである。要は、ひまをみては中古屋さんを探すということが肝心なのである。

SRには中古で買った400ラインのモノクロモニタをつないで、JET−8801A V2を走らせている。mk IIに比べるとスピードも早いし、これでSR以降のゲームソフトも走るようになったわけだ。まあ、このごろゲームソフトにはほとんど興味を持っていない我輩であるが。

年末年始というのは、通常の価格よりも安くなることが多い。新製品も、このシーズンを狙って発表・発売になってくる。新製品を買うのにはいい時期だ。しかし、中古品には、ここぞというシーズンがない。逆にいえば、毎日が特売日なのである。などと書くと、また某誌に「パソコンは中古品に限るという信念を持つ筆者」にされてしまいそうだが、新品を買える人は新品を買えばいいのであって、新品を買えない我輩のような貧乏人は、中古を買えばいいのである。中古でも、うまく買えば安く手に入るし、新製品と遜色ない機能を持っているものも多い。あとは、それをどう使いこなすかが問題なのである。金さえ出せば、どんな高い新製品でも買うことはできるが、いかに金を出さないで、いい中古を買うかというのは、なかなか簡単にはできないのである。それに、中古を買って、改造するなりして、新製品に対抗するという奥の手もある。

まあ、これを機会に少し88も触ってみるかと考えている我輩である。このごろは、すっかりパソコンショップにも顔を覚えられてしまい、SRを買ったときも「何台めですか？」と笑われてしまったのだ。一瞬のことで、自分でも何台になるのかわからず、あれが25台めだったから、それからあれとあれが増えてと考えてしまった。しかし、このSRを買った金で例のカセットデッキより安い録再ビデオを買うつもりだったのがパーになってしまった。ここのところ「ぴゅう太」などは別として新品のパソコンをもう何年も買っていない。田舎に住むようになってから、1台も新品のパソコンを買っていないことに気がついた。もう、2年以上も新品を買っていないのである。だいたい、新品のパソコンなんてFM−7とFM−77AVぐらいか。後はみんな中古なのだから、「パソコンは中古に限るという信念を持つ筆者」にされても仕方がないという気もする。しかし、我輩も金さえあれば、新製品を買いたいのである。X68000もほしいし、X1turbo ZIIもほしい。PC−9801VX21なんかもいい。まあ、そのうちこれらも中古で買うかもしれないがそのときはまた別の新製品が出ているであろう。いつの日か「パソコンは新製品を買うに限る」などとのたまうようになりたいものだ。

⑥は壊れたパソコンを直して使う

23台めのパソコンはX1turbo model 10の要修理品で、8,000円だった。これが、全く動作しないというやつで、箱もなければ、マニュアルもない。当然、付属品も一切ナシ。なにしろ、キーボードさえなかった。それでも、8,000円である。買ってしまった。これは、秋葉原での話である。店長さんには「これは田舎では絶対に出ない掘り出し物ですよ」といわれてしまっ

た。こういった場合、最悪のケースを考える。最悪のケースとは、使い物にならなかった場合だ。X1turbo model10ならデータレコーダを内蔵しているから、これをX1Dに付けてみるとか、漢字ROMを外すといった部品取り用になどと考えると、8,000円なら買っても損ではないと判断したわけである。電源やファンも付いているしで、部品を取ったあとは置物にするのである。もし、メーカーに修理に出すのなら、完動のX1turbo model 10を買った方がマシだ。幸いにも、簡単に自分で直せたので、8,000円でX1turboユーザーである。余っているFDインターフェースとドライブをつなげば、ほとんどX1turbo model 30+CZ−8RL1と同等になる。RS−232Cやテロッパーがないとか、増設G−RAMを入れないと400ラインにならないといった点は気になるが、なにしろ8,000円では文句はいえない。キーボードもX1シリーズのものを流用している。もう1台店にあったX1turbo model 10の要修理品は売約済になっていたが、買っていった人は直っただろうか？　ある程度、パソコンや周辺機器が増えてくると、掘り出し物と組み合わせて使うことができるので、余計に掘り出し物が増えることになる。8,000円でX1 turbo model10を買ったとしてそれがうまく直せたとしても、付属品がない。テープ版のBASICがないと動作チェックもできない。我輩は、すぐに手持ちのドライブとCZ−8FB02を使って、キーボードも他のやつを流用するで、簡単にチェックすることができた。普段から、いろいろと集めておくとこんなときに役に立つのである。故障箇所からして、どうも前のユーザーはX1turbo model 10内蔵のデータレコーダを他のX1シリーズにつなごうとした節があるが、自分で直せないようなものを改造しようとするんじゃない。だいたい、こんな要修理品を中古ショップに持ってくるとはどういう神経だ。我輩なら恥ずかしくて持っていけないぞ。しかし、おかげで我輩は得をさせてもらった。

なお、マニュアルが付いていないという場合、代用できるものを持っていないなら、メーカーから取り寄せたり近くの人なら買いに行くなどして入手しておいた方がいい。あまり使わないようなパソコンでもマニュアルは入手できるうちに入手しておかないと、後になって探しても、なかなか手に入らないものである。X1turbo model 10の場合はmodel30のマニュアルで代用できるから、注文しなかったが、SRのマニュアルをmk IIのマニュアルで代用するというのは、ちょっときついので注文している。おかげで、我輩の本棚はマニュアルの数だけでもちょっとしたものなのである。

秋葉原なら、ラジオ会館に行けば富士通とNECのマニュアルは、置いてあるものなら買うことができるし、富士通のマニュアルは他にパソコン110などにも置いてあったりする。こういったところで、そろえておきたい。我輩はFM−8の中古を買ったときにマニュアルが付いていなかったので、FM−7を持っていながらFM−8のマニュアルを買ったものだった。秋葉原あたりの中古ショップでは、マニュアルが不足の場合はメーカーから取り寄せたりしているところもあるが、もし、中古で愛機を手放す場合は、やはり箱やマニュアルは付けないと、かなり査定がダウンしてしまう。これらも、ちゃんと保存しておくのはユーザーなら当然である。我輩は中古で買うことはあっても中古を売りに出したことはないから関係ないのだが。マニュアルや箱がなくても、使う方にすれば、それは大きな問題ではない。問題なのは、なんといっても金額と、そのパソコンが金額に見合うだけの能力を持っているかということだ。マニュアルぐらいなら、後から買えばいいのである。だから、重要なのはパソコン本体の能力を判断することができるかどうかということになる。

新製品が多く出てくると、買い換えのユーザーが増えるので、それが中古で出てくる。それに期待している我輩であるが、少し買い控えないと生活がままならない。パソコンで食べていくことはできても、パソコンを食べて生きていくわけにはいかないからである。

88SRを使っていて気づいたのであるが、mk IIにはあったドライブの増設端子がなくなっている。それで、88のコピーツールは増設ドライブに対応していないのが多いのかと初めてわかったしだいである。SRにさえ、ないくらいであるからFR以降の機種にも当然ないであろう。このごろは、コストダウン重視の傾向があるせいか、NECに限らず、SHARPなどもドライブ増設端子を省いたX1G model30とかMZ−2520といった機種を出している。富士通は従来よりドライブの増設端子が付いていない傾向があったのだが、最近は以前より少しまともになってきている。

ドライブが安くなってきた現在、このドライブ増設端子があると簡単に増設することができ、そのメリットは大きいのであるから、これは省略しないでもらいたいものである。2DDも増設してみたいが、増設端子がないのではかなり面倒なことになる。いくら価格を下げるためとはいえ、あった方が便利なものまで省いて、コストダウンする必要があるのか疑問なのである。

また、88用の外付けドライブを持っ

ていて、88SR model10を買った場合、これを接続することができない。接続する端子がないからである。ドライブの形状が同じなら、SRに内蔵させるという手はあるが、形状が違った場合アウトということになる。これは、コンパチドライブ対策だったのであろうが、ユーザーにとっては全く迷惑な話ではないか。このごろは、88用5インチ2D外付けドライブを持っているユーザーなど、ほとんどいないであろうが、もし外付けドライブを持っているから、中古のSR/FR/FHのmodel10でも買うかという人は注意する必要がある。周辺機器が使えるからと思って買った本体に使えなかったのでは、悲惨である。

NEW TYPE88が出たこともあるし、これを手に入れて少しSRでも使ってみるかと考えている我輩なのであった。なにしろ、35,000円という大金を出して買ったSRである。使わないで眠らせておくのもバチ当たりなのである。しかし、こんなものを使い出すとNECの蟻地獄に陥ってしまうのではないかと心配である。しかし、考えてみるとドライブを内蔵していないSR model10である。35,000円でも高いくらいかもしれない。FAやMAが出たということもあるしまあ、妥当な線といえようか。しかし、SR model30ぐらいになると、いまだに売値は9万円前後である。中には、10万以上という店もある。だから、その差額でドライブを買っても、まだお釣りがくるというわけだ。それに、SRだと、やはりまだ人気がある。中古で出ても回転率は早い。SR model10などは、数が少ないが、ドライブを内蔵していないということもあって、中古が出ても売れ残っていることが多いから、安ければ買っておくといい。まあ、穴場的なパソコンといえよう。

下取りに出すとソンをすることもある

Super MZはドライブ2基内蔵で59,800円だった。このごろ、ドライブを内蔵していない中古パソコンで3万円以上の値段が付くというのは、それほど多くない。8ビットでは88SR/FR/FHのmodel10ぐらいなものであろう。これらの機種はドライブを内蔵させる目的で買ってくると、model30を買うより、ドライブを別に買っても安くなることが多いので、相場を考えて買ってみるといい。場合によっては、下位機種のmodel30を下取りに出して、上位機種のmodel30を買うより、上位機種のmodel10を買って、下位機種のドライブを外して、上位機種にドライブを乗せ代えた方が安くなることも少なくない。これなら、下位機種のmodel30はドライブがなくなるが、手元には残るわけで、それでいて安いのである。まあ、SRをFRに買い代えるというのは逆にレベルダウンになってしまうが。

具体的に一例を出してみよう。

●手持ちのパソコン　88mk model30

●購入希望パソコン　88mk II　SR model30

としてみる。88mk IIは下取り価格がmodel30で、だいたい4万円が標準的であろう。これに対して、SRを買うとなると安くても8万円はする。よって、その差額は35,000円ということになる。実際は、もうちょっと差額がそれ以上になることが多いはずである。ようするに、88mk IIを取られて、そのうえ差額の35,000円を払って、ようやくSR model30が手に入るわけだ。しかも、mk IIは箱やマニュアルが完備している必要があるだろうし不足品があると差額が増えることになる。ここにあげた金額例はあくまでも例であるが、いくつかの広告を参考にしたものであるから、実際もこんなところである。

結果として、SR model30は手に入ったが、愛着のあるmk IIは取られてしまう（我輩はmk IIに愛着などはないけれども）。当然、差額の35,000円を払うわけで、なんというか、パソコンは取られる、金は払うであまり得をした気分にはなれない。その差額の35,000円があればSR model10が買えるのである。何もmk IIを下取りに出さなくても、SR model10を買えばいいのだ。そして、mk IIのドライブをSRにセットしてやればSR model30の誕生となる。結局、mk II model10の分だけ得をしたことになる。パソコンなんか何台持っていても仕方がないという金持ちなら、わざわざこんな面倒なことはしないだろうが、パソコンの台数を減らすのが嫌いで、貧乏人の我輩にとっては、なかなかの購入方法なのである。

しかし、model10は製造台数が少ないために、中古品も少ないのである。そう、やたらと出るものではない。たまにあっても、中古ショップの方でドライブを付けてmodel30として売ってしまったりするので、なおさらである。

X1シリーズの場合、model10だとドライブを内蔵できないので、オプションのFDインターフェースを買う必要があり、しかもドライブを裸にしておくわけにもいかないので、ケースは必要になる、ケーブルや電源もいるなどと、いろいろと金がかかるのだが、88ならドライブさえあればOKなようになっているので、コネクタの向きにさえ注意していれば失敗のしようがないし、金もかからないというのがいい。

というわけで、実に気分のいい我輩なのであった。

dBASE III

活用とプログラミングのコツ

小林　利夫

データのさまざまな操作　その1

いよいよdBASE IIIの「プログラミングの実際」についてご説明して行きます。

前回、申し上げましたとおり、「dBASE IIIをダイレクト・モードで、ある程度使用している」ことを前提と致しておりますので、個々のコマンドについての書式や、詳しい説明などは原則として省かしていただきます。

ただし、間違いやすい使い方や、使用方法に注意の要るコマンドなどにつきましては、具体的な使用例を上げて説明致します。

データ・ファイルを作る

今回は、「データ・ファイル」の操作とプログラム・パターンについての解説が主目的ですので、データ・ファイルの構造はごく簡単なものにしますが、本来はこのデータ・ファイルの構造を決める（ファイル設計）ことが、最も重要な仕事です。

dBASE IIIは、前回申し上げました通り、「データ・ファイルの作成やその構造の変更が簡単に出来る」という優れた特徴を備えておりますが、このことは「データ・ファイルの設計」を簡単に考えて良いと言うことでは有りません。

次に、データ・ファイル設計のポイントをいくつか挙げておきましょう。

①フィールド（項目）の設定は、「入力」からではなく、「出力」の方から考える。

②フィールドの数を多く取り過ぎないこと。

③フィールド名には、なるべく意味を持たせる。

①は「どのようなデータを、どのような形で取り出すか」ということから「データ・ファイルの構造」を決めるということです。

「データの出力」をよく考慮せずに、「どのような項目が必要か（入力）」という面からのみ考えてゆくと、ついついフィールドの数を多く設定したり、逆に必要なフィールドを見落としてしまいがちです。

②については、設定したフィールドが、確かに全て必要なもので有ったとしてもはたしてそれらを、1つの「データ・ファイル」にすべきかどうかということです。

●作成するデータ・ファイル

```
B:SAMPLE.dbf                                              残りバイト          ****
                                                          定義フィールド:       **
+------------------+------------------+------------------+------------------+
|カーソル 左  右   |    挿  入        |    削  除:       | フィールド上: ↑  |
| 文 字: ←  →     |  文  字: ^V      |  文  字: ^G      | フィールド下: ↓  |
| ワード: ^A ^F    | フィールド: ^N   | フィールド: ^Y   | 終了／保存: ^W   |
|  行  : ^Z ^B     |  ヘルプ: F1      | レコード: ^U     |  中  止: ESC     |
+------------------+------------------+------------------+------------------+

      フィールド    タイプ        幅  小数          フィールド  タイプ    幅 小数
      =========================                     ====================
1     名前          文字型        14
2     かな          文字型         5
3     郵便番号      文字型         8
4     住所1         文字型        10
5     住所2         文字型        30
6     電話番号      文字型        14
7     性別          論理型         1
8     誕生日        日付型         8

   help;  assis  list;  dir;  displ    displ   displ   displ   displ   appen
```

通常の「定型業務」で、1つのデータ・ファイルにdBASE IIIの限度ぎりぎりの項目数(128)を設定するということは、多くはいくつかのファイルの要素を合わせて、1つにしてしまっている場合がほとんどです。

このような「データ・ファイル」を使用したなら、プログラム自体も大変重たいものとなってしまいます。

又、メンテナンスの必要が生じた時も、非常な苦労を強いられます。

スプレッド・シート型のデータ・ベースと違って、dBASE IIIの場合は、1つのデータ・ファイルに限度ぎりぎりのフィールド数を持たせるよりは、必要最小限度に抑えて設計した複数のデータ・ファイルを一緒に使用した方が、確実に効率良くなります。

これは、インデックスの数にもあてはまることです。

③に付いては、それほど神経質になる必要は有りませんが、少なくとも、単なる記号のような付け方だけはやめておくべきでしょう。

ダイレクト・モードの時は、キーボードから直接打ち込める範囲で、1番分かりやすいものが良いでしょう。プログラムのなかでは、現在漢字デバイスに、最初から優れたものが用意されており、入力が、それほど苦にならなくなったことも含めて、漢字のフィールド名を付けておくこともお薦め出来ます。dBASE III自身の、フィールド名の制限は次の通りです。

1. 10文字以内であること
2. フィールド名の先頭は数字ではなく、文字で始まっていること
3. dBASE IIIの予約語でないこと(コマンド名や関数などと同じものでないこと)

CREATEコマンドでデータ・ファイルを設定する際には、フィールド名以外に、そのフィールドで、どのようなデータを取り扱うか、そのデータには最大でどれだけの幅を用意しておくかということも決めておきます。また、そのフィールドが、数値データを取り扱うものであれば、小数点以下、何桁まで使用するのかも定めておきます。

dBASE IIIのデータの種類

dBASE IIIでは、扱うデータの種類を、C(キャラクタ)タイプ、N(ヌーメリック)タイプ、D(デート)タイプ、M(メモ)タイプ、L(論理型:ロジック)タイプ、の5種類に分けております。

各々の、フィールド・タイプの詳しい説明は省きますが、注意すべきことが多少有りますので、説明致します。

C(キャラクタ)タイプでは、漢字を含めて、キーボードから打ち込める文字列のすべてを扱えるのですが、漢字モードで入力したスペースは、半角のスペース2つ分として扱われます(変換される)。dBASE IIからの、ユーザーは注意して下さい。

N(ヌーメリック)タイプでは、幅は小数点を含めたものとなります。

例

整数部分が5桁で、小数部分が2桁の場合、フィールドの幅は7桁ではなく8桁になります。(小数位以下桁数は2桁です)

D(デート)タイプは取扱に、いくつかの注意が必要です。

1. 日付型はインデックスされていてもFINDでは検索できません。(SEEKを使用したりDTOC関数を用いたりします)
2. 日付タイプをインデックスで検索する際には、インデックスを付けたときの日付タイプで行う。

＊ dBASE IIIの起動時の日付型(デフォルト・タイプ)は「アメリカタイプ」で「YY, DD, MM」の順になっております。

日付型はアメリカタイプを含めて、6種類あります(ただし,イギリスタイプとフランスタイプは同じものです。) これらはSET DATE命令で切り替えることが出来ます。

＊ YYは年 DDは日 MMは月です。

AMERICAN(デフォルトのタイプ) MM/DD/YY
ANSI(アメリカの工業規格:日本でよく使われるタイプと共通) YY. MM. DD
BRITISH(イギリスタイプ) DD/MM/YY
FRENCH(フランスタイプ) DD/MM/YY
ITALIAN(イタリアタイプ) DD−MM−YY
GERMAN(ドイツタイプ) DD. MM. YY

日付データについてはまた後で「データ検索」の項で詳しく触れます。

M(メモ)タイプは「可変長形フィールド」であり、データの幅が決められないようなデータ(ただし、文字型)の入力には便利ですが、「データ・ファイル(＊. DBF)」を使用する時には、自動的に「データ・テキスト・ファイル(＊. DBT)」もオープンされます。

そこで、次のことに注意しておくべきでしょう。

1. dBASE IIIは同時に、使用できるデータ・ファイル数は10個ですが、同時にオープンできる総ファ

イル数は15です。したがって、メモフィールドを伴うデータ・ファイルの同時オープンは最大で、7個までとなります。実際には、インデックス・ファイルなども使用するのですから、むやみにメモ・フィールドを設定するのは、ファイルのムダ使いと言えます。

2．メモフィールドを伴ったデータ・ファイルの名称を単独で変更すると、そのデータファイルは使用できなくなります。RENAMEコマンドや、DOSのRENコマンドを使用するときは、注意して下さい。

＊ファイル名を変更する場合には、必ずデータ・ファイル（＊．DBF）とデータ・テキスト・ファイル（＊．DBT）を併せて、行って下さい。

3．不用になった場合に不用意に、データ・テキスト・ファイルを削除するとデータ・ファイルも使用できなくなります。ERASEコマンドやDELETE FILEコマンドまたは、DOSのDELコマンドを使用するときは注意して下さい。

4．メモフィールドは、SAYコマンドの対象となりません。
通常は、DISPLAYコマンドや、LISTコマンドにフィールドを指示した状態で出力します。

例）

メモ・フィールドの内容のみがみたい場合
DISPLAY(FIELD) メモ型・フィールド名
データ全体が見たい時
DISPLAY フィールド名,フィールド名,－－－
（フィールド名を表示したい順に、全て指定します。）

ただし、メモ・フィールドの幅が50文字を越えた部分は表示されません。メモ・フィールドの内容を50文字以上表示させたい場合はSET MEMOWIDTH TO命令で指示します。

また、EDITコマンド実行時などに＾］(CTRL+])で、メモフィールドの中を、編集できます。

このように、メモフィールドの中はデータ・ファイルのようには、簡単に、検索したり表示したりができません。幅が、それほど多くないならば、C(文字型タイプ）にしておいた方が無難でしょう。

メモ・フィールドの取扱に付いては、また後で詳しく、説明致します。

L（論理型：ロジック）タイプは非常に有効なフィールドタイプですが、あまり使われていないようです。

データの中には「男性か、女性か」「自社製品か、外注製品か」「国産品か、輸入品か」といったような、二者択一的なものが以外に多いものです。

これらを論理型にしておけば入力は非常に簡単になります。ぜひ、活用して下さい。また、論理型フィールドは、1種のフラグのようにして扱うこともできます。

例）

「顧客・管理」などで、「DM」というフィールドを論理型で設定しておき、最優良・顧客には「.T.」を入力しておけば、種々の、条件を与えて、顧客データを絞り込む際にも、見落とすことは有りません。

使用例）

LABELFORM ＜ラベル・フォーム・・ファイル＞ ；
FOR ＜条件式＞ .OR.DM TO PRINT

他にも、二重更新・防止用の、フラグとしての利用などが考えられますが、これらは後で「ファイル・更新」のところで、詳しく説明致します。

論理型フィールドは、何も入力しなかった場合には、自動的に「F」が設定されます。

また、二者択一的データのどちらを「T」とするか、入力画面にガイド・表示を与えておくと良いでしょう。

検索の際は、論理型フィールド＝“T”のような形は取らずに、ダイレクトに扱います。

例

性別という論理型・フィールドが設定されており、男性のデータは「T」としてあった場合
男性のデータを表示する場合には
LIST FOR 性別
です。
反対に、女性のデータを表示するならば
LIST FOR. NOT. 性別
というようにします。

dBASEⅢのコマンドについて

データ・ファイルが作成できたら、APPENDコマンドによってすぐに、データ入力が出来るわけですが、これは当然の事ながら、dBASE Ⅲが「データ・ベース言語」であるからです。

dBASE Ⅲには、他の言語では数ステップかかる1つの仕事が、それぞれ1つのコマンドで実行できます。

非常に、当り前のことですが、これがdBASE Ⅲの「プログラミング」の出発点となります。つまり、BASICなどの高級言語は使用目的が定められていないのです。ある人は、BASICを使って「グラフィックを描く」でしょうし、「何かの機械の制御」に使用する人もいるでしょう。その他、「音楽を奏でる」「天体の軌道などをシュミレートする」など様々な、使い方が考えられます。「ゲームを作る」人も当然いることでしょう。

「日常の定型業務をこなす」というのも、その中の1つなわけです。使用

目的が限定されないという事は大変素晴らしい事です。これは、「BASICのプログラミングの方法」、言い替えると「BASICのプログラミングのルール」がとても緩やかだから出来るわけです。また、BASICでは「目的地」が1つでも、そこに到達する道のりは無数に有ります。

少なくとも、プログラマーの数だけは有るといえます。この、「プログラミングの方法が自由」である裏側にBASICはいくつかの弊害を生んでおります。

最も、大きなものは、BASICで「実務レベル」のプログラムを作ろうすると、そこには「優れた職人芸」と「非常に多くの才能」が必要とされることです。これでは、「会社の実務をよく知っている人」が「会社の実務を確実にこなす」ためのプログラムを組むという理想を実現する道のりは遥か、彼方のことです。

さて、優れた「データ・ベース言語」と呼べるものには下記のような条件を兼ね備えている必要が、有ります。

① データの管理が一目で見渡せること。
② 複数のデータ・ファイル間にある関係（リレーション）は物理的なものでないこと。
③ データとそれを管理している、プログラムとの間に物理的な制約が無いこと。
④ 複数のデータ・ファイルから共通の項目をキーにして、新たに1つのデータ・ファイルを形成したり、1つのファイルから特定の項目を取り出したり（JOINコマンド）、条件により、レコードを絞り込んで新たなデータ・ファイルを作りだせること（COPYコマンド，TOTALコマンドなど）

②については異論があるかも知れません。　現実に、ファイル設計時に「リレーション」も同時に設計して、それ以降は、システム自体が、自動的に管理してゆくような「リレーショナル・データ・ベース」もいくつか存在しております。

それらの、システム管理は確かに優れているのですが、やや融通性に欠けるのではないでしょうか。「定型業務」をプログラミング化するには試行錯誤がなされ細部にわたる、何回かの変更が必要でしょう。dBASE IIIはシステムの変更に十分対応できるだけでなく、だんだんとシステムをバージョン・アップするというような事もできます。

コマンドの解説・フルスクリーン・コマンド

さて、主なデータ操作の内から「検索」と「表示・出力」を除く他の処理は、下記のようにdBASE IIIの1コマンドにそれぞれ相当します。

```
データ・ファイルを作る
  CREATE
データ・ファイルの構造を変更する。
  MODIFY STRUCTURE
データを入力する。
  APPEND
  APPEND FROM<ファイル名>
データを修正する
  EDIT,BROWSE
データの削除を行う。(データに削除マークを付ける)
  DELETE
削除マークを取り去り、データを復活させる。
  RECALL
```

これらの、コマンドは「フルスクリーン・コマンド」と呼ぶことが出来ます。

コマンドは画面との対話型で行われ、各々には豊富なオプション機能が備わっております。言い替えると、これらのコマンドは大変「自由度」の高いコマンドと言うことが出来ます。

これは、普段は大変に便利な事なのですが、ユーザーに多大な「自由度」を与えてしまうので、プログラムでデータチェックを行ったり、入力されたデータにより、プログラム処理の流れを変更したい時などには使いずらい場合もあります。

具体的には、ユーザーに、データ（特にコードなど）の二重登録をさせないようにしたいときや、特定のキー（HELPキーなど）を押すと、コードの一覧表が標示されるようなプログラムを組むなどといったときには、少し、不向きでしょう。　これらは、次回の「フォーマット・ファイルの活用と限界」の項で、詳しく説明します。

ただし、上記のような場合を除くと＜フル・スクリーン・コマンド＞の機能は大変強力です。特に、dBASE IIからdBASE IIIになって大幅に機能強化されております。

例

CREATEが対話的に非常に分かりやすくなりました、また、既に、データの入ったファイルに「MODIFY STRUCTURE」を実行してもデータは消えないようになりました。

APPENDモード時に、前のデータのところへ戻れるようになりました。

EDITモード時に、＜条件式＞に合ったデータだけを修正できるようになりました。

BROWSEコマンドにはたくさんのオプション機能が加わりました、ま

たデータの入力も行えるようになりました。
＜フル・スクリーンコマンド＞以外にもたくさんのコマンドが強化され、新たに加わったコマンドや、関数、外部コマンドとのインターフェイスなどを考えるとdBASE IIIはdBASE IIのバージョン・アップと言うよりはdBASE IIのコマンド体系を残した、全く別の強力なソフトだと言えます。
フル・スクリーンコマンドで、1つ問題を上げると、画面が余りにもシンプル（機械的）すぎるということでしょう。
ただし、これは「フォーマット・ファイル」を使用することで、簡単に解決できます。
フォーマット・ファイルの作成のコツなどは次回に説明致します。
　＜フル・スクリーンコマンド＞にはPICTURE句などいろいろなオプションが使用できます。その中でも是非活用していただきたいのが、コントロール文字です。(「CTRL」を同時に押すことでなんらかの機能を果たすことの出来る文字)
主なものを下記に記しておきます。

```
^W：正常終了
^Q：途中抜け出し
^R：1つ前のデータに戻る
^C：1つ先のデータへ進む
^U：削除マークを付けたり、外
    したりする（トグル・スイ
    ッチ、1度押すと
    DELETE再び押すと
    RECALLが実行される）
```

　コントロール文字は頻繁に使用しますので、ファンクションキーに割り当てておくと良いでしょう。
専用エディターを組み込んである場合には、コントロール文字は簡単に入力できますが、dBASE IIIでそのまま、設定する場合にはキャラクター・コードを使用するのが1番簡単です。
例

```
^Q
SET FUNCTION<ファンクション・番号>TO CHR (17)
^W
SET FUNCTION<ファンクション・番号>TO CHR (23)
^C
SET FUNCTION<ファンクション・番号>TO CHR (3)
^R
SET FUNCTION<ファンクション・番号>TO CHR (18)
^U
SET FUNCTION<ファンクション・番号>TO CHR (21)
^[
SET FUNCTION<ファンクション・番号>TO CHR (27)
```

コントロール・文字を使用する際の注意

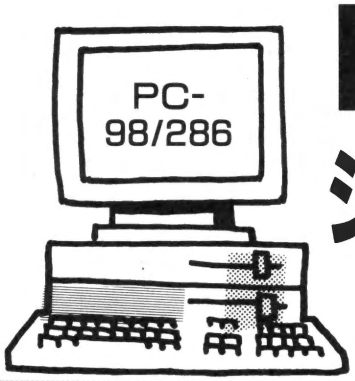
　APPENDモードを^Wで終了させると、その時の画面を書き込んで終了しますので、空白データを作ってしまいます。(SET CARRY ONの時には1つ前と同じデータを作る)
　APPENDの時には^Wは設定せずに、「データ入力のときに何も入力せずにリターン・キーだけを押す」という方法で常に終了するように習慣づけましょう。
　次回は、「フォーマットファイルの作成のコツとその限界」さらに「プログラムでフォーマット・ファイル使用するときの注意点」などについて説明して参ります。

●本来のEDITの画面

```
 レコード番号        10
┌────────────────┬────────────────┬────────────────┬────────────────┐
│カーソル 左  右 │       上   下  │    削  除:     │挿入モード:^V   │
│ 文  字: ←  →  │レコード:↑   ↓  │   文  字:^G    │  終  了:^Y     │
│ 単  語: ^A ^F  │ページ:^R  ^C   │フィールド:^Y   │  中  止:^Esc   │
│                │ヘルプ:F1       │  レコード:^U   │  メ  モ:^」    │
└────────────────┴────────────────┴────────────────┴────────────────┘
名前        [堤本孝一    ]
かな        [ツツミモト]
郵便番号    [***      ]
住所1       [大阪市      ]
住所2       [淀川区宮原1－2－3          ]
電話番号    [(06)555-5555 ]
性別        [T]
誕生日      [**/**/**]
help; assis list; dir; displ  displ  displ  displ  displ  appen
```

●フォーマット ファイルを利用したEDITの画面

```
[修正]            本日は 昭和 62 年 8 月 31 日 です
┌──────────────────────────────────────────────────┐
│              ＜ 簡 易 ・ 住 所 録 ＞             │
│ 名前   [堤本孝一    ]       かな  [ツツミモト]    │
│ 郵便番号   [***-**]                              │
│ 住所    [大阪市    ]                             │
│           [淀川区宮原1－2－3          ]          │
│ 電話番号  [ (06)555-5555]   性別   [T]           │
│                             誕生日 [**/**/**]    │
└──────────────────────────────────────────────────┘
```



PC-9801 ショートショートユーティリティ

by FUNABASHI

DIRに補足説明をつける

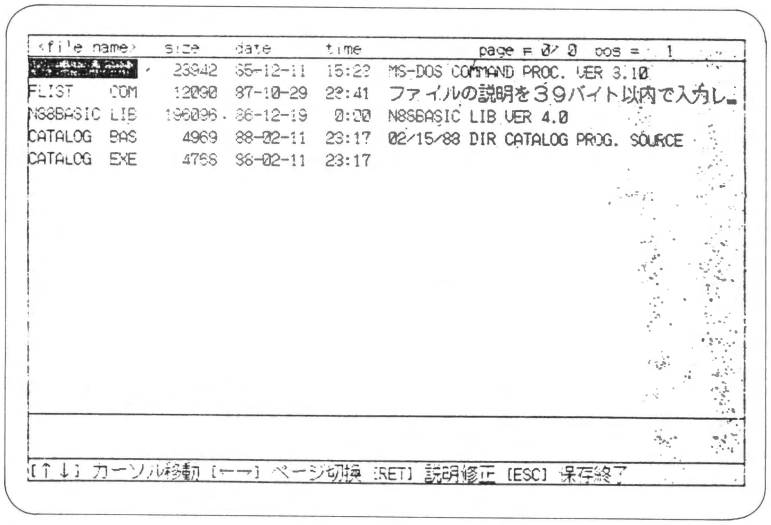
MS−DOSではファイルの実行や読み込みには、ファイル名を使用します。

このファイル名は8バイト，拡張子3バイトの11バイトです。そのためファイルの意味を上手に表現するのはやや難しく、とくにファイルが数十，数百になるとなにがなんだかわからなくなってしまうこともあります。

そこで今月は、MS−DOSの各ファイルにファイルごとの説明をつけるプログラムをご紹介します。

このように、このプログラムはカレント・ドライブ／ディレクトリの全ファイルに39バイトの説明文(コメント)をつけることができます。説明文は“CATALOG.DIR”というファイルに画面表示されているイメージどおりの内容で記録されています。“CATALOG. DIR”に登録されていないファイルは、画面には水色で表示されます。

したがってこのプログラムを入力してRUNした直後は表示される全ファイルが水色の表示になります。



説明を登録（修正）するには、画面左上の赤いカーソルを［↑］［↓］で上下に移動します。1ページには16個のファイルが表示されます。16個以上のファイルがある場合は、ページの切り換えで対応します。ページの切り換えはカーソルキーの［←］［→］で行えます。

登録（修正）する目的のファイル名の上にカーソルを移動したら［RETURN］キーを押します。画面下に入力エリアができますから、そこに39バイト内の説明文を入力します。これで画面で水色で表示されていたファイルは白の表示になります。

説明文の登録が終了したら、［ESC］キーを押すと画面下でこの説明文を登録するか、しないか、前に戻るかを聞いてきます。ここで［Y］を押すと“CATALOG. DIR”に登録されます。

ただし説明文の照会のみに使用するなどして、1つも説明文を修正(登録)しなかった場合は、［ESC］キーを押すと無条件に書き込まないで終了します。

●リスト：CATALOG.BAS

```
1000 CLEAR,,,2000:DEFINTA-Z
1010 CHILD "dir *.* >&&dir.tmp"
1020     DIM F$(500),F2$(500)
1030 ' ***** 画面初期設定*****
1040 WIDTH 80,20:CONSOLE0,20,0,1:SCREEN3:COLOR7
:CLS 3
1050 LINE (0,0)-(639,399),1,B:LINE(0,19)-(639,339
),1,B:LINE(0,379)-(639,379),1
1060 CONSOLE 1,16:CLS:GOSUB*OMA.ON
1070 ' ***** ＤＩＲの取り出し*****
1080 OPEN "&&dir.tmp"  FOR INPUT AS#1
1090 C0=0
1100 *LOOP
1110      IF EOF(1) THEN CLOSE:GOTO*CATA.GET
1120      LINE INPUT #1,A$
1130              IF A$=""                    THEN *SK
IP
1140              IF LEFT$(A$,1)=""           THEN *SK
IP
1150              IF MID$(A$,14,5)="<DIR>"THEN*SK
IP
1160              IF MID$(A$,10,3)="TMP"  THEN *SK
IP
1165              IF LEFT$(A$,12)="CATALOGDIR" TH
EN *SKIP
1170     C0=C0+1:F$(C0)=A$
1180 *SKIP
1190    GOTO *LOOP
1200 ' ***** 説明文ファイルからのデータ取り出し**
***
1210 *CATA.GET
1220 OPEN "catalog.dir" AS#1:CLOSE
1230 OPEN "catalog.dir" FOR INPUT AS#1
1240 C02=0
1250 *LOOP2
1260     IF EOF(1) THEN CLOSE:GOTO*NEXT.ST3
1270     LINE INPUT#1,A$
1280     C02=C02+1:F2$(C02)=A$
1290 GOTO *LOOP2
1300 ' ***** 説明文ファイルとＤＩＲとの付き合わせ
*****
1310 *NEXT.ST3
1320 FOR T=1 TO C0
1330     IF (T MOD 2)=0 THEN GOSUB *OMA.ON ELSE GO
SUB *OMA.OFF
1340     FOR J=1 TO C02
1350              IF F$(T)=MID$(F2$(J),1,38)THENF
$(T)=F2$(J):GOTO*SK3
1360              IF LEFT$(F$(T),12)=LEFT$(F2$(J),1
2) THEN
F$(T)=F$(T)+"*"+RIGHT$(F2$(J),39):GOTO*SK3
1370     NEXT
1380     F$(T)=F$(T)+"*"+STRING$(39,".")
1390 *SK3
1400 NEXT
1410     GOSUB *OMA.OFF
1420 LOCATE 0,0:PRINT" <file name>  size    date
     time
```

```
1430 P=0:GOSUB*DISP.PAGE
1440 ' ***** キーの受け付け*****
1450 *KLOOP
1460     DY$=INKEY$:IFDY$<>""THEN 1460
1470     I$=INPUT$(1)
1480     IF I$=CHR$(29)THEN P=P-1:GOSUB*DISP.PAG
E:GOTO*KLOOP
1490     IF I$=CHR$(28)THEN P=P+1:GOSUB*DISP.PAG
E:GOTO*KLOOP
1500     IF I$=CHR$(30)THEN Y=Y-1:GOSUB*DISP.CUR
 :GOTO*KLOOP
1510     IF I$=CHR$(31)THEN Y=Y+1:GOSUB*DISP.CUR
 :GOTO*KLOOP
1520     IF I$=CHR$(13)THEN GOSUB*INPUT.CATA
 :GOTO*KLOOP
1530     IF I$=CHR$(27)THEN GOSUB*SAVE.END
 :GOTO*KLOOP
1540
1550 BEEP:GOTO*KLOOP
1560 ' ***** 一画面分の表示*****
1570 *DISP.PAGE
1580     IF P<0          THEN P=0
1590     IF P>((CO¥16))THEN P=((CO¥16))
1600 CUR=0:COLOR7:LOCATE50,0:PRINTUSING"page =
##/##";P;(CO¥16)  ':CLS
1610     FOR T=(P*16)+1TO (P*16)+16
1620          IF MID$(F$(T),40,1)="*"THENCOLO
R 5 ELSE COLOR 7
1630          CUR=CUR+1
1640          LOCATE 0,CUR:PRINTLEFT$(F$(T)+ST
RING$(80,""),79);
1650     NEXT
1660     Y=0:GOSUB*DISP.CUR
1670     GOSUB*MIMI.1
1680 RETURN
1690 ' ***** カーソルの移動と表示*****
1700 *DISP.CUR
1710     IF Y<1  THEN Y=1
1720     IF Y>16 THEN Y=16
1730     IF BY<1  THEN BY=1
1740     LINE (1,BY*20+1)-(96,BY*20+18),0,BF
1750     LINE (1,Y*20+1)-(96,Y*20+18),2,BF
1760     BY=Y
1770     LOCATE 63,0:PRINTUSING"pos = ###";Y+P*1
6
1780 RETURN
1790 ' ***** ファイル説明の内容を入力（修正）*****
1800 *INPUT.CATA
1810     CONSOLE 17,3:CLS
1820     SEL=P*16+Y              ' 配列位置を算出
1830     LOCATE  1,17:COLOR5:PRINT"Select file na
me >";
1840     COLOR 6:PRINT LEFT$(F$(SEL),40);:COLOR7
1850     AI$=RIGHT$(F$(SEL),39)
1860     LOCATE  1,18:COLOR5:PRINT"          comme
nt >";AI$
1870     GOSUB*MIMI.2
1880     LOCATE 19,18:COLOR7:LINE INPUT AI$
1890          IF AI$="" THEN 1910
      ' skip data replace
```

```
1900    MID$(F$(SEL),40)=""+LEFT$(AI$+STRING$(40,
" "),39):AL.FLAG=1
1910    CLS:CONSOLE1,16
1920    GOSUB *DISP.PAGE
1930 RETURN
1940 ' ***** 終了処理 *****
1950 *SAVE.END
1960    IF AL.FLAG=0THEN GOTO *ALLEND
***** 修正していない時
1970    GOSUB *OMA.OFF
1980    LOCATE 1,19:PRINT"ファイルの詳細情報を保存
しますか(Y/N/esc)";
1990    I$=INPUT$(1)
2000            IF I$="Y" OR I$="y" THEN *SAVE.GO
2010            IF I$="N" OR I$="N" THEN *ALLEND
2020            IF I$=CHR$(27)      THEN GOSUB *MI
MI.1:RETURN '** RETURN LOOP
2030    BEEP:GOTO1980
2040 ' ***** 説明ファイルの保存*****
2050 *SAVE.GO
2060    OPEN "catalog.dir"FOR OUTPUT AS#1
2070            FOR T=1 TO CO
2080                    PRINT#1,F$(T)
2090            NEXT T
2100 ' ***** 終了 *****
2110 *ALLEND
2120    CLOSE
2130    CONSOLE0,25,1,1:CLS3
2140    END                     ' ******* program
allend
2150 ' ==========================================
==========================
2160 *OMA.ON:COLOR6:LOCATE34,19:PRINT"お待ち下さ
い";:COLOR7:RETURN
2170 *OMA.OFF:COLOR7:LOCATE0,19:PRINTSTRING$(79
," ");:LOCATE0,19:RETURN
2180 *MIMI.1
2190    GOSUB *OMA.OFF:PRINT"[↑↓]カーソル移動
[←→]ページ切換[RET]説明修正[ESC]保存終了";:
RETURN
2200 *MIMI.2
2210    GOSUB *OMA.OFF:PRINT"ファイルの説明を３９
バイト以内で入力し［ＲＥＴ］キーを押して下さい。";
:RETURN
```

このプログラムは全部BASICで書かれています。プログラムの最初でCHILD文を使用して“DIR>&&DIR.TMP”としてカレント・ディレクトリの内容を“&&DIR.TMP”に書き込み、次にプログラムでこのファイルを読み込み配列[F$( )]に読み込んでいます。そして“CATALOG.DIR”を配列[F2$( )]に読み込み、そこでこの2つのファイルを比較します。

この比較は、ファイル名／日付／時間／容量がすべて一致した場合は、“CATALOG.DIR”に登録済み、ファイル名のみ一致している場合には、“CATLOG.DIR”に登録はされているが更新したとして、画面に水色で表示されるようにしています。

ファイルの並び順はCHILD文のなかで行うことができます。

例えば、CHILD “－－－”中には、
DIR>&&DIR.TMP DIRの並びどおり
DIR:SORT>&&DIR.TMP ファイル名順
DIR:SORT/+24>&&DIR.TMP ファイルの作成日付の古い順
などいろいろな設定ができます。ただしこの場合はSORT.COMが必要となります。

くじけるな MSX

Hi-BAND α

さて、今月はちょっとばかし私がこれからやってみたいことを紙上で発表したいんで、場所を取っちゃいます。えっと、何をやるのかって？　そりゃあなた次回のお楽しみ、じゃねぇや『PSG ドライバー』です。

今までにも色々と PSG ドライバーとか、PLAY 文を拡張するプログラムはありましたが、個人的に気に入らないので（我がままなわけではありま……す。）、やっぱり自分で書くことにしたというわけです。で、この次からが本当にまじめに書いたとこです。

PSGドライバーの作成パート0

最近、FM 音源がさらにメジャーになり、コンピュータによる音楽演奏は一種のブームとなっているようですが、PSG の方も負けていないようなたいした力の入れようで、ゲームの BGM にもけっこう聞ける物があります。(最近のゲームはあんまり知らないが、個人的には『バブルボブル』なんかは、PSG3 声でよくやっていると思う。相変わらずの気に入り方ですが……。)まぁそのような物に刺激されてかどうかは知りませんが、PSG ドライバーを一本作る気になっちゃったってわけです。PSG ドライバーを書くといっても、我々の無責任な性格上、現時点では何の準備もないので、(本当に無責任だねぇ……。)　今回はどんな物を作るのか。という現時点の構想というか仕様をまとめて見ることにしました。

■基本仕様

［1］BGM ドライバーとして使える。
　　(あたりまえだね)
［2］ソフトウェアーエンベロープが使える。(これが欲しかった！)
［3］モジュレーションがかけられる。
　　(うーん、なかなか)
［4］データの作成が容易。
　　(ツールなら当然！)

［1］

BGM ドライバーとしての機能は、当然この手のプログラムには必要でしょう。さて、そういう機能を盛り込むということは、当然タイマーインタラプトで動かすことになります。そしてなるべく一回の処理を短時間に済ます必要があるわけです。そのためには、データをなるべく最初からできるだけの展開をしておくべきでしょう。ただし、少々データの量が大きくなってしまいますが……。(まぁ、当然その分メモリーも食ってしまうわけだな。)

［2］

ソフトウェアーエンベロープとは、PSG の持っているエンベロープとは別にエンベロープの波形を想定し、その波形にそって音量を制御するものです。具体的にはエンベロープのかかった状態で、音量を変えたり、3 声別々のエンベロープパターンで発声させたり、音長でこれを調節するなどです。この機能は基本的には PSG ではサポートされていませんが、BASIC の PLAY 文でも、"Vn"を多用してこまめに音量調節をしてやればある程度までは実現不可能ではありませんが、そんなことは職人さんでもない限りやる気になる人はそうそういないでしょう。

［3］

モジュレーションとは、ここではとりあえず音程に作用させることを指すことにします。ビブラートやピッチシフトといったやつのことです。(ギター小僧とかならよく知っているよねぇ。

エフェクターでさんざんお世話にな

っているだろうから……。たしか、ちょっと前のSPT－HACKくんの記事の方でも軽く扱ってたよね。)具体的にはエレクトーンの音を思い浮かべてみてください。それでも『わかんねーよぉ』とか、『エレクトーンの音なんか聞いたことないもーん』とかいう人は、LIST－1を入力してみてください。まさにMSXのキーボードが鍵盤になるというプログラムです。(ただし、POLYじゃなくてMONOだよん。なんせALL BASICだから……。)こんなものでも、どんな音であるかは大体分かってもらえると思います。

［4］

この点についてはデータコンバーターの仕事ですんで、ドライバーその物には大きく関係しないでしょう。ただし、データのフォーマットをどのようにするかで、データの量が大きくなるか小さくなるかが決まるので、その辺は慎重に考えなくてはいけませんが……。

現時点での構想はこんな所です。今回は仕様を決めるまでにしか至れませんでしたが、来月までにはデータのフォーマットを決定し、実際に作成に入りたいなぁなんて思ってます。

ちょっとここでサンプルプログラム(LIST－1)について……。

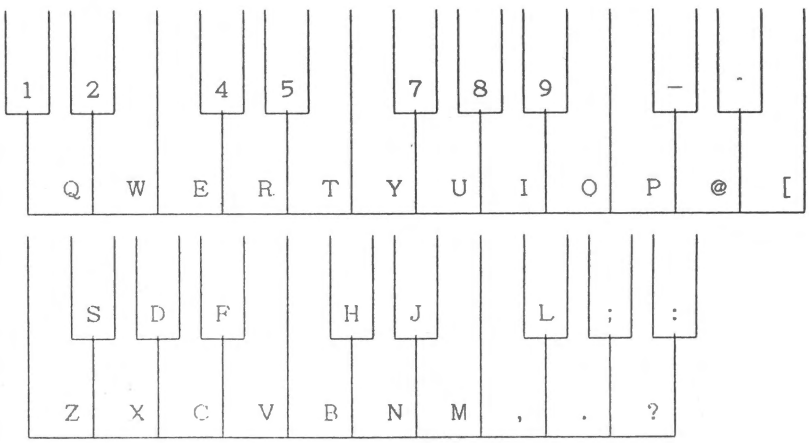
何度もいうようですが、このプログラムはALL BASICで書かれています。これは、普通のPSGの音にちょっと手を加えてあるので、PLAY文だけで聞くPSGの音というより、ゲーム中に聞こえるBGMの音に近いと思います。(たいしたことはしてませんが……。)えっと、図1に音階とキーボードの対応図を書いておきます。ALL BASICなのでビブラートがちょっとあまいような気がしますが、(べーしっくん使えば何とかなるかな？) 180行のDEFUSR文はBIOSのキーバッファークリアールーチン(KILBUF:0156H)を呼び出す為のものです。380行はキースキャンの間隔を設定しなおして、キー入力を最高速で行なえるようにしています。230～300行はビブラートとピッチシフトのパラメーターとそのスイッチです。

変数VMにビブラートの深さが入ります。大きい数値ほど深くかかりますが、あまり大きくし過ぎるとあんまり滑らかに変調していないせいか、'ラ'の音が耳障りになります。変数VPはピッチシフトの深さで、1のとき原音で、2にすると1オクターブ下、1/2で1オクターブ上の音になります。これは、音階と周波数の関係と全く同じなので、原音'Xn'で何の音になるかは省略します。ちなみに、オクターブで考えた場合は、ピッチシフターというより、オクターバーというべきかもしれませんね。

変数SVはビブラートとピッチシフトのどちらを選ぶかのスイッチです。『僕は両方一辺に使いたい！』などと、とんでもないダダをこねてわたし達を困らせてはいけません。この程度の長さのプログラムでは限界という物がありますからね。変数SVが1のときはピッチシフト。0のときはビブラートになります。どちらの場合でも2チャンネル使って発声しているので、オフセットではコーラスがかかっているように聞こえるはずです。あと、キーを離してからエンベロープをかけているので、310行の変数VSの値を変えてみてください。値が小さくなるほどサスティーンが長くなります。

ただし、指定する値が整数の場合は1，2，7，14のいずれかでなくてはいけません。(図1)

▼図1



MSX-DOS上のコマンド

えっと、今回はPSGドライバーがどーのこーので今回の分の原稿は埋まっちゃうんじゃないかなぁ。なんて思っていたのですが、いきなり担当さんに、『今月からうんぬんかんぬんで原稿の量を増やしてくださーい。』とか言われちゃいまして……。まぁ、しかたがないので今回はプリンターのコントロールなどなどを（プリンターのモードを）設定する命令を作りました。（ひまなときに作った奴だから本当にちっこいプログラムです。）

『PMODE』と『LPRINT』と『LTYPE』です。『PMODE』はともかく、『LTYPE』と『LPRINT』はほとんどコマンドネームを聞いただけでわかってしまいますねぇ。まぁ、なぜこんな下らないもんを作ったのかというと、私はプリンター関係のBIOS等などを全然というか、全く使ったことが無かったんで、いっちょ使ってみるかなぁ。と思ったわけです。実際、TABコードを印字するときは困りました。結局は、そのとき使っていたBIOSとはちがうBIOSにすればすんだことなのですが……。

しかし、最初は悩むと思いますよ。だって、『そのまま入って来たコードをプリンターに送るだけやんか。』なんて気楽に考えていたところに、TABコードだけ印字しても再現されないんですから……。その問題にぶちあたったときに、初めて私のプリンターのマニュアルをまともに読んだんですが、（ちなみに私のプリンターはbrotherのM−1024 II P/Xです。）最近のプリンターってのは随分と色々な機能を持ってるんですねぇ……。

はっきりいって私は心底驚きました。私はプリンターの機能っていったら、『通常印字』と『ビットイメージグラフィック』程度しか知らなかったから……。（まことにお恥ずかしい。）そういえばついにこの間EPSONが48ドットプリンターを発売しましたねぇ……。私達みたいな貧乏人にはとてもじゃないけど手の出しようがないような値段でしたけどね。どれくらい綺麗に印字してくれるのかは、まだ実物を見ていないので何ともいいかねますが、24ドット程度のプリンターの印字で満足している私には（決してこのプリンターの全ての面において満足してるわけじゃありませんよ。）とても想像できません。まぁ仲間内では一番いいプリンターを持っている人間が、ちょっと前に出てきた『RYO氏』のVP−85Kですから……。（それでも私にはうらやましい限りで……。HITなんか確かまともに動くプリンターを持っていない！HIT：大きなお世話だいっ！！）

さて、そろそろ話をもとにもどしましょう。えーっと何の話でしたっけ……。そうコマンドの説明に入りましょう。

PMODE

これは、さきほど、私が驚いたプリンターの機能のうち、印字するときに指定できる基本的な機能を設定する為のコマンドです。このコマンドを実行すると、（オプションスイッチなどなどはありません。）今まで設定されていた印字時の制御コードは全て解除されてしまいます。まぁ、このコマンドを実行すれば、また設定できるからいいでしょうけど。

このコマンドを実行すると対話形式で、『文字を拡大しますか？』とか『アンダーラインを引きますか？』とかいちいち聞いてきます。それに一つ一つ答えていってやってください。それさえすめば、後はLTYPEやLPRINTを使ったときや、＾Pでエコーバックをプリンターにたれ流しているときにも、電源を切るか、新しく設定しなおさない限り、その印字形式で印字されます。（これは、プリンターを使っていれば当然知っていることでしょうが……。なかには私みたいな人もいるかな？）

LTYPE

これは、はっきりいって私のような性格の人間でない限り使う人はいないとかHITがいってますが、私は、このコマンドをソースリストの印字をするときなどに使ってます。はっきりいって、自分でもあまり有効なコマンドではないと思いますが、＾Pを使うと、プロンプト以下コマンドラインまでプリンターに印字されてしまうからいやだっていう私と気の合う方だけ使ってください。で、使い方ですが、次のようになります。

LTYPE印字するファイル名

できれば、MS−DOSのPRINTコマンド並の機能を持せたかったのですが、そこら辺についてはまた今度……ということで……。

LPRINT

これも、何に使うんでしょう？このコマンドはコマンドラインに入力されている文字列をそのままプリンターにエコーバックするプログラムなので、私はソースリストやダンプリストなどなどを印字するときに、見出しがわりというか、メモを印字するときに使っています。最初は、ほんとーにエコーバックだけだったんですが、それだけじゃまさに能がないので、『C』のprintfで使うような感じで、“¥”の後の記号を（英文字の大文字）コントロールコードの出力ということに解釈するように書き換えました。例えば、

“¥M”ならばリターンコードになります。(ただし、プリンター側のコントロールコードと、MSX側のコントロールコードは、番号が同じでも機能が必ずしも一致するわけではありませんから注意してくださいね。)んで、書式は

LPRINT以下印字する文字列

です。

さってと、今月はこれで何とか終わりまでこぎつけられそうですが、次回の原稿は全て、HITが真面目にやるかどうかにかかってます。(次回の原稿が遅れても私(IMO)のせいじゃないですからねぇ、担当さん。)

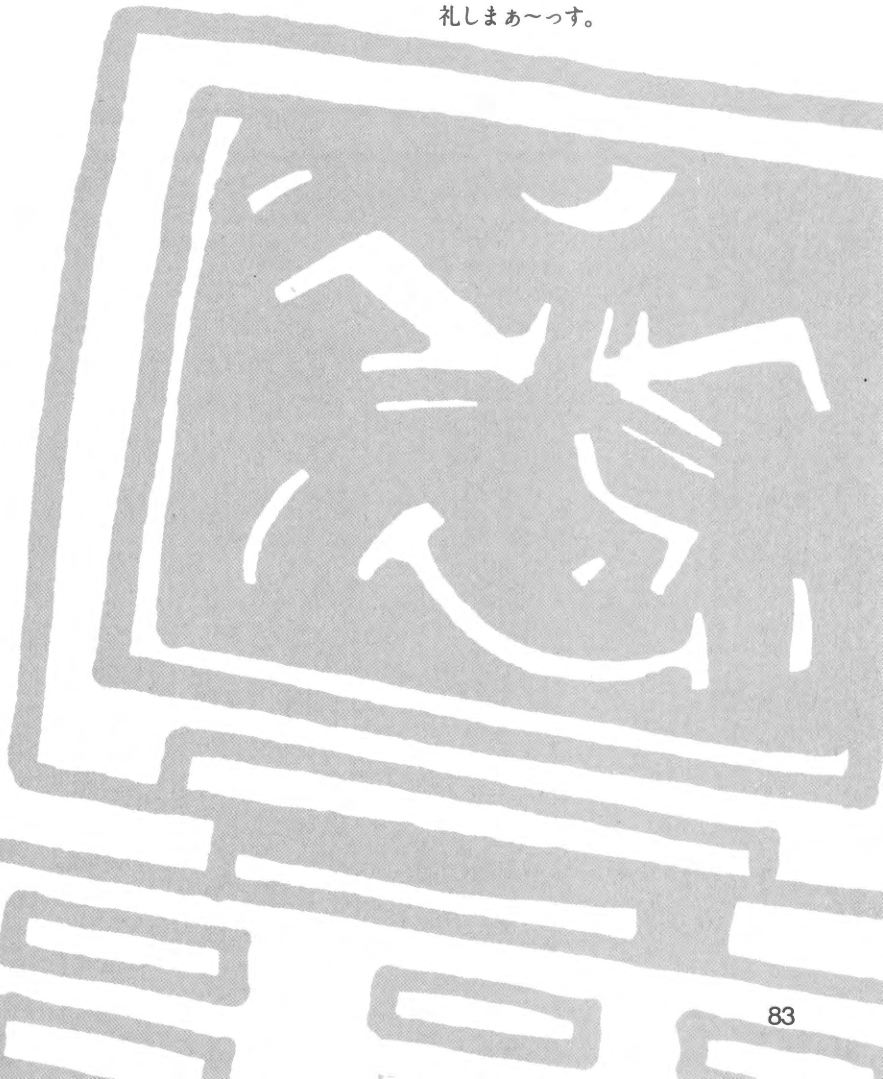
そうそう、この前HITが暇つぶしに(暇があるわきゃないんだけどなぁ……。)PLAY文でプログラムを(っていうか曲を)かいていて、あるパターンでPLAY文を実行すると、MML(Music Macro Languageのことね。)の解析がうまくいかずにPSGが変な音を出し始めるのを発見しました。これはMSX−BASICのバグなんでしょうか……。

よく、ちまたに発表されているPLAY文なんかでPOPSやら何かを演奏するプログラムではプログラムの冒頭なんかでB1$とかC1$とかに基本パターンとか、各パートのよく使われるフレーズなどなどを入れておいて、『PLAY B1$+B2$,C1$+C3$……』ってやってますよねぇ。あんな感じでやるといきなり曲がぶっとぶんですよ……。

現時点では、他の変数にいったんそこのPLAY文で使用するデータをまとめてから使っていればぶっとばないんで、その方法を使ったりしてるんですけど……。まぁ1つの文字変数に収まるわけだから、255文字を越えてしまったからキューバッファーがなんたらかんたらってことはないはずだしねぇ。どうなってるんでしょ?。そうそう、バグっていえばMSX−BASICでは、BASE関数がありましたけどねぇ、ちゃんとVer2.0では取れているっていう話だし……。

みなさんの中で『PLAY文のバグのこと知ってるぜぃ』って人がいたらどうか無知な我々にお手紙をくださいね。

さて、今回はこれで終わりにしましょう。次回は、さきほどもいった通り、HITがまじめにやってくれれば、次回はもっとましな原稿が書けることでしょう。我々の連載も、すでにひと回りして12回を過ぎてしまいました。もっとましなユーティリティーを発表したり、みなさんが望んでいるような情報などを載せていきたいのですが、いかんせん時間が足りません。しかし、我々は、他のライター諸氏よりも2人でやっているから比較的楽なはずなんですけどねぇ……。(ね〜ぇ、HIT君。)来月はきっとPSGドライバーの記事が書けることを祈りつつ今月はこれで失礼しまぁ〜っす。



LIST 1

```
100 '////////////////////////////////////
110 '  Sample Program for 'PSG Driver'
120 '         Copyright by HIT
130 '             Date:'88 02/16
140 '             Time:02:32. AM.
150 '////////////////////////////////////
160 '
170 '    init
180 '
190 SCREEN,,0:SOUND 7,&B111100
200 DEFINTA-Z:DEFSTR A,B,K:DEFSNG V
210 DIM RO(40),R1(40)
220 DEFUSR=&H156
230 FOR I=1 TO 40
240 READ A,B
250 R1(I)=VAL("&H"+A):RO(I)=VAL("&H"+B)
260 NEXT I
270 '   VM : ﾋﾞﾌﾞﾗｰﾄ ﾉ ﾋﾟｯﾁ
280 VM=.02
290 '   VP : ﾋﾟｯﾁｼﾌﾄ
300 VP=.995
310 '   SV : ﾋﾞﾌﾞﾗｰﾄ / ﾋﾟｯﾁｼﾌﾄ  ｽｲｯﾁ
320 '   SV=0 ﾋﾞﾌﾞﾗｰﾄ | SV=1 ﾋﾟｯﾁｼﾌﾄ
330 SV=0
340 '
350 VS=2
360 '
370 SC=&HF3F6:K="1q2we4r5ty7u8i9op-@^[zsxdcfvbhnjm,l.;/:"
380 '
390 '   main
400 '
410 A=INKEY$:IF A="" THEN X=XO:GOTO 440
420 POKE (SC),1:POKE(SC+1),1
430 X=INSTR(K,A):IF X=0 THEN X=XO ELSE XO=X:VL=14
440 IF SV THEN V=VP
450 R=(R1(X)*256+RO(X))*V
460 R3=R¥256:R2=R MOD 256
470 SOUND0,RO(X):SOUND1,R1(X)
480 SOUND2,R2:SOUND3,R3
490 V=1+VM:VM=-VM
500 SOUND 8,VL:SOUND 9,VL
510 VL=VL+VS*(VL>0):GOTO 410
520 '
530 '   Sound data
540 '
550 DATA 02,1B,01,FD,01,E0,01,C5
560 DATA 01,AC,01,94,01,7D,01,68,01,53
570 DATA 01,40,01,2E,01,1D,01,0D,00,FE
580 DATA 00,F0,00,E3
590 DATA 00,D6,00,CA,00,BE,00,B4,00,AA
600 DATA 00,A0,00,97,00,8F,00,87,00,7F
610 DATA 00,78,00,71
620 DATA 00,6B,00,65,00,5F,00,5A,00,55
630 DATA 00,50,00,4C,00,47,00,43,00,40
640 DATA 00,3C,00,39
```

PMODE.COMのLIST

```
100
110 CN$="PMODE.COM"
120 '
130 OPEN CN$ FOR OUTPUT AS 1
140 L=1000
150 SUM=0:FOR I=0 TO 7
160  READ A$:IF A$="***" THEN 220ELSE D=VAL("&h"+A$):SUM=SUM+D
170  PRINT#1,CHR$(D);
180 NEXT
190 READ S$:S=VAL("&h"+S$)
200 IF SUM<>S THEN CLOSE:BEEP:PRINT"Data error in line ";L:END
210 L=L+10:GOTO 150
220 CLOSE:BEEP:PRINT"command make complete !!":BEEP
230 END
1000 DATA C3,52,02,1B,48,1B,45,1B,1F5
1010 DATA 51,1B,50,1A,4C,1A,4C,50,1D8
1020 DATA 72,69,6E,74,69,6E,67,20,31B
1030 DATA 6D,6F,64,65,20,73,65,74,311
1040 DATA 74,65,72,2E,20,56,65,72,2C6
1050 DATA 20,31,2C,30,0D,0A,20,20,104
1060 DATA 20,20,20,20,20,20,20,20,100
1070 DATA 20,43,6F,70,79,72,6F,67,303
1080 DATA 68,74,20,62,79,20,49,4D,28D
1090 DATA 4F,0D,0A,07,20,53,65,74,1B9
1100 DATA 20,50,72,69,6E,74,65,72,304
1110 DATA 2E,0D,0A,30,20,3A,20,50,13F
1120 DATA 69,63,61,0D,0A,31,20,3A,1CF
1130 DATA 20,45,6C,69,74,65,0D,0A,22A
1140 DATA 32,20,3A,20,43,6F,6E,64,230
1150 DATA 65,6E,63,65,64,0D,0A,33,249
1160 DATA 20,3A,20,50,72,6F,70,6F,28A
1170 DATA 72,74,69,6F,6E,61,6C,0D,306
1180 DATA 0A,34,20,3A,20,53,75,70,1F0
1190 DATA 65,72,73,63,72,69,70,74,36C
1200 DATA 0D,0A,35,20,3A,20,53,75,18E
1210 DATA 62,73,63,72,69,70,74,0D,304
1220 DATA 0A,0D,0A,53,65,6C,65,63,20D
1230 DATA 74,20,28,30,20,2D,20,35,18E
1240 DATA 29,20,3A,20,24,0D,0A,0A,0E8
1250 DATA 55,73,65,20,48,2D,44,6F,275
1260 DATA 75,62,6C,65,20,3F,20,20,247
1270 DATA 20,28,59,20,6F,72,20,6F,231
1280 DATA 74,68,65,72,29,20,3A,20,256
1290 DATA 24,0D,0A,55,73,65,20,56,1DE
1300 DATA 2D,44,6F,75,62,6C,65,20,2A8
1310 DATA 3F,20,20,20,28,59,20,6F,1AF
1320 DATA 72,20,6F,74,68,65,72,29,2DD
1330 DATA 20,3A,20,24,0D,0A,55,73,17D
1340 DATA 65,20,45,6D,70,68,61,73,2E3
1350 DATA 69,7A,65,64,20,3F,20,28,253
1360 DATA 59,20,6F,72,20,6F,74,68,2C5
1370 DATA 65,72,29,20,3A,20,24,0D,1AB
1380 DATA 0A,55,73,65,20,55,6E,64,27E
1390 DATA 65,72,6C,69,6E,65,20,3F,2DE
1400 DATA 20,20,28,59,20,6F,72,20,1E2
1410 DATA 6F,74,68,65,72,29,20,3A,2A5
1420 DATA 20,24,11,0F,01,0E,09,CD,149
1430 DATA 05,00,0E,01,CD,05,00,FE,1E4
1440 DATA 30,38,F7,FE,36,30,F3,F5,4AB
1450 DATA CD,23,03,F1,CD,DB,02,D5,463
1460 DATA 0E,05,CD,05,00,D1,5A,0E,21E
1470 DATA 05,CD,05,00,11,C5,01,0E,1BC
1480 DATA 09,CD,05,00,0E,01,CD,05,1BC
1490 DATA 00,FE,59,CC,E9,02,FE,79,485
1500 DATA CC,E9,02,11,E9,01,0E,09,2C9
1510 DATA CD,05,00,0E,01,CD,05,00,1B3
1520 DATA FE,59,CC,F1,02,FE,79,CC,559
1530 DATA F1,02,11,0C,02,0E,09,CD,1F6
1540 DATA 05,00,0E,01,CD,05,00,FE,1E4
1550 DATA 59,CC,F7,02,FE,79,CC,F7,558
1560 DATA 02,11,2F,02,0E,09,CD,05,12D
1570 DATA 00,0E,01,CD,05,00,FE,59,238
1580 DATA CC,FD,02,FE,79,CC,FD,02,50D
1590 DATA C3,00,00,D6,30,87,21,03,274
1600 DATA 01,5F,16,00,19,5E,23,56,166
1610 DATA C9,1E,0E,0E,05,CD,05,00,1DA
1620 DATA C9,3E,56,CD,13,03,C9,3E,347
1630 DATA 21,CD,03,03,C9,3E,58,CD,320
1640 DATA 03,03,C9,F5,1E,1B,0E,05,210
1650 DATA CD,05,00,F1,5F,0E,05,CD,302
1660 DATA 05,00,C9,F5,1E,1A,0E,05,20E
1670 DATA CD,05,00,F1,5F,0E,05,CD,302
1680 DATA 05,00,C9,1E,0F,0E,05,CD,1DB
1690 DATA 05,00,3E,57,CD,13,03,3E,1BB
1700 DATA 59,CD,03,03,3E,22,CD,03,25C
1710 DATA 03,C9,F7,02,FE,79,CC,F7,4FF
1720 DATA 02,11,2F,02,0E,09,CD,05,12D
1730 DATA 00,0E,01,CD,05,00,FE,59,238
1740 DATA CC,FD,02,FE,79,CC,FD,02,50D
1750 DATA C3,00,00,D6,30,87,21,03,274
1760 DATA 01,5F,16,00,19,5E,23,56,166
1770 DATA C9,1E,0E,0E,05,CD,05,00,1DA
1780 DATA C9,3E,56,CD,13,03,C9,3E,347
1790 DATA 21,CD,03,03,C9,00,00,00,1BD
1800 DATA ***
```

LPRINT.COMのLIST

```
100 '
110 CN$="LTYPE.COM"
120 '
130 OPEN CN$ FOR OUTPUT AS 1
140 L=1000
150 SUM=0:FOR I=0 TO 7
160  READ A$:IF A$="***" THEN 220ELSE D=VAL("&h"+A$):SUM=SUM+D
170  PRINT#1,CHR$(D);
180 NEXT
190 READ S$:S=VAL("&h"+S$)
200 IF SUM<>S THEN CLOSE:BEEP:PRINT"Data error in line ";L:END
210 L=L+10:GOTO 150
220 CLOSE:BEEP:PRINT"command make complete !!":BEEP
230 END
1000 DATA C3,26,01,07,46,69,6C,65,271
1010 DATA 20,6E,6F,74,20,66,6F,75,2DB
1020 DATA 6E,64,2E,24,07,46,69,6C,246
1030 DATA 65,20,63,61,6E,27,74,20,272
1040 DATA 6F,70,65,6E,2E,24,3A,80,2BE
1050 DATA 00,A7,C8,ED,7B,06,00,AF,38C
1060 DATA 32,18,F4,11,A7,01,0E,1A,21F
1070 DATA CD,05,00,21,68,00,11,69,1D5
1080 DATA 00,01,18,00,AF,77,ED,B0,2DC
1090 DATA 11,5C,00,0E,11,CD,05,00,15E
1100 DATA 11,03,01,A7,20,49,11,5C,192
1110 DATA 00,0E,0F,CD,05,00,11,14,114
1120 DATA 01,A7,20,3B,21,01,00,22,147
1130 DATA 6A,00,2B,22,7D,00,22,7F,1D5
1140 DATA 00,11,5C,00,21,00,04,0E,0A0
1150 DATA 27,CD,05,00,F5,11,A7,01,2A7
1160 DATA 7C,B5,28,14,1A,D5,E5,FD,43E
1170 DATA 2A,C0,FC,DD,21,4D,01,CD,3FF
1180 DATA 1C,00,E1,D1,2B,13,18,E8,30C
1190 DATA F1,A7,28,D5,C3,00,00,0E,366
1200 DATA 09,CD,05,00,C3,00,00,00,19E
1210 DATA ***
```

LTYPEのLIST

```
100 '
110 CN$="LPRINT.COM"
120 '
130 OPEN CN$ FOR OUTPUT AS 1
140 L=1000
150 SUM=0:FOR I=0 TO 7
160  READ A$:IF A$="***" THEN 220ELSE D=VAL("&h"+A$):SUM=SUM+D
170  PRINT#1,CHR$(D);
180 NEXT
190 READ S$:S=VAL("&h"+S$)
200 IF SUM<>S THEN CLOSE:BEEP:PRINT"Data error in line ";L:END
210 L=L+10:GOTO 150
220 CLOSE:BEEP:PRINT"command make complete !!":BEEP
230 END
1000 DATA C3,03,01,21,80,00,7E,E6,2CC
1010 DATA 7F,28,1A,47,05,23,23,7E,1D1
1020 DATA FE,5C,20,05,23,05,7E,D6,2FB
1030 DATA 40,5F,E5,C5,0E,05,CD,05,32E
1040 DATA 00,C1,E1,10,E9,1E,0D,0E,2D4
1050 DATA 05,CD,05,00,1E,0A,0E,05,112
1060 DATA CD,05,00,C3,00,00,00,00,195
1070 DATA ***
```

PMODE.COMのソースリスト

```
;*********************************
;   set printer mode command.
;         for MSX-DOS
;       copyright by IMO.
;       DATE:'87/11/13 am.
;*********************************

        cseg

bdos    macro   func
        ld      c,func
        call    00005h
        endm

BELL    equ     007h
LF      equ     00ah
CR      equ     00dh
SO      equ     00eh
SI      equ     00fh
SUB@    equ     01ah
ESC     equ     01bh

GETCHR  equ     001h
PUTLPT  equ     005h
PUTSTR  equ     009h

wboot   equ     00000h

main:   ld      de,opening
        bdos    PUTSTR
keyin:
        bdos    GETCHR
        cp      '0'
        jr      c,keyin
        cp      '5'+1
        jr      nc,keyin
        push    af
        call    off
        pop     af
        call    getcode
        push    de
        bdos    PUTLPT
        pop     de
        ld      e,d
        bdos    PUTLPT
chkyoko:
        ld      de,mesyoko
        bdos    PUTSTR
        bdos    GETCHR
        cp      'Y'
        call    z,yokobai
        cp      'y'
        call    z,yokobai
chktate:
        ld      de,mestate
        bdos    PUTSTR
        bdos    GETCHR
        cp      'Y'
        call    z,tatebai
        cp      'y'
        call    z,tatebai
chkkyou:
        ld      de,meskyou
        bdos    PUTSTR
        bdos    GETCHR
        cp      'Y'
        call    z,kyoutyou
        cp      'y'
        call    z,kyoutyou
chkkase:
        ld      de,meskase
        bdos    PUTSTR
        bdos    GETCHR
        cp      'Y'
        call    z,kasen
        cp      'y'
        call    z,kasen
        jp      wboot

getcode:
        sub     '0'
        add     a,a
        ld      hl,datatbl
        ld      e,a
```

```
        ld      d,000h
        add     hl,de
        ld      e,(hl)
        inc     hl
        ld      d,(hl)
        ret

;       sub routines.

yokobai:
        ld      e,SO
        bdos    PUTLPT
        ret
tatebai:
        ld      a,'V'
        call    lprint2
        ret
kyoutyou:
        ld      a,'!'
        call    lprint
        ret
kasen:
        ld      a,'X'
        call    lprint
        ret
lprint:
        push    af
        ld      e,ESC
        bdos    PUTLPT
        pop     af
        ld      e,a
        bdos    PUTLPT
        ret
lprint2:
        push    af
        ld      e,SUB0
        bdos    PUTLPT
        pop     af
        ld      e,a
        bdos    PUTLPT
        ret
off:
        ld      e,SI
        bdos    PUTLPT
        ld      a,'W'
        call    lprint2
        ld      a,'Y'
        call    lprint
        ld      a,'"'
        call    lprint
        ret

        dseg
datatbl:
        defb    ESC,'H'
        defb    ESC,'E'
        defb    ESC,'Q'
        defb    ESC,'P'
        defb    SUB0,'L'
        defb    SUB0,'L'
opening:
        defm    'Printing mode setter. Ver 1,0',CR,LF
        defm    '                Copyroght by IMO',CR,LF
        defm    BELL,' Set Printer.'
        defm    CR,LF
        defm    '0 : Pica',CR,LF
        defm    '1 : Elite',CR,LF
        defm    '2 : Condenced',CR,LF
        defm    '3 : Proportional',CR,LF
        defm    '4 : Superscript',CR,LF
        defm    '5 : Subscript',CR,LF
        defm    CR,LF
        defm    'Select (0 - 5) : $'
mesyoko:
        defm    CR,LF,LF
        defm    'Use H-Double ?   (Y or other) : $'
mestate:
        defm    CR,LF
        defm    'Use V-Double ?   (Y or other) : $'
meskyou:
        defm    CR,LF
        defm    'Use Emphasized ? (Y or other) : $'
meskase:
        defm    CR,LF
        defm    'Use Underline ?  (Y or other) : $'

        end     main
```

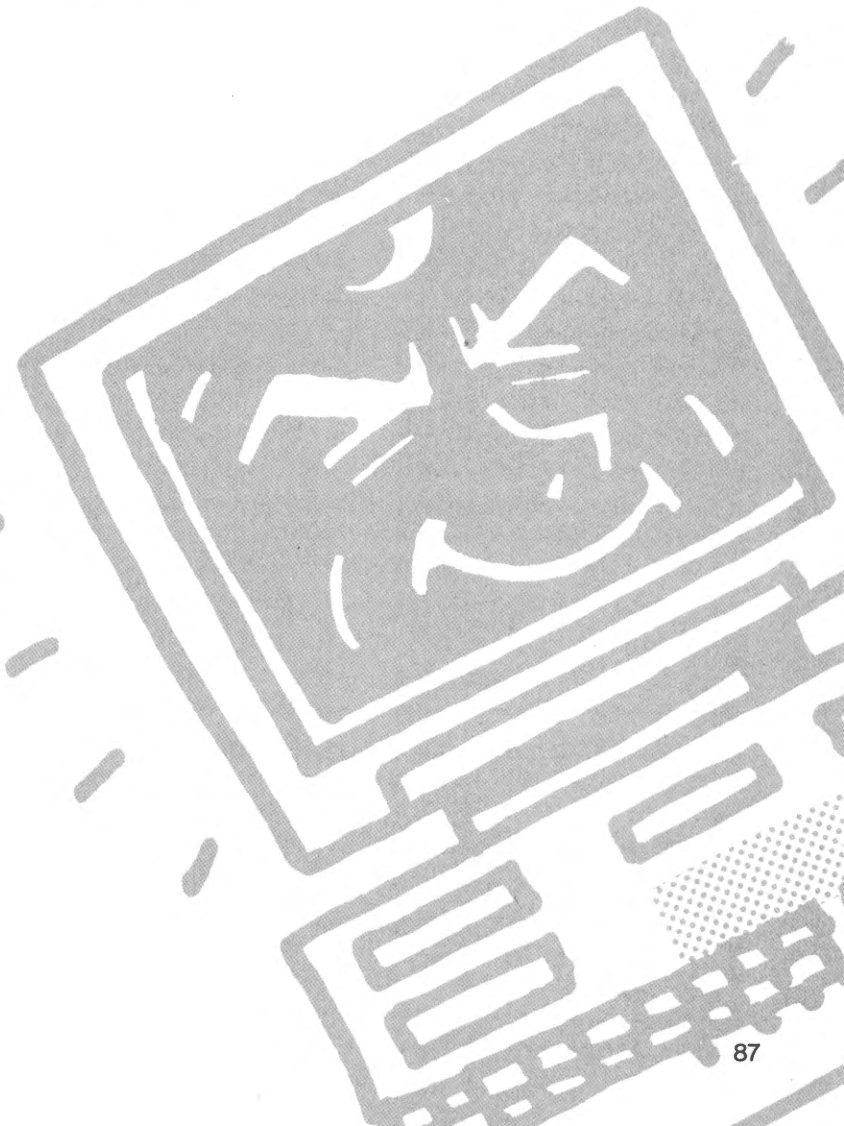
LTYPE.COMのソースリスト

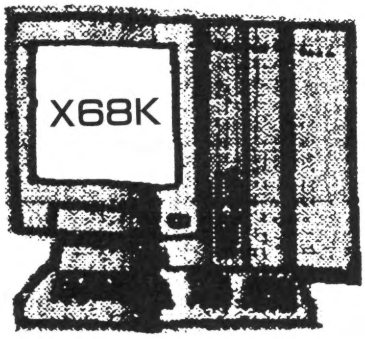
```
;**********************************
;       type to printer. 1.00
;        copyright by IMO
;         DATE:87/11/13 pm.
;**********************************

        .z80

        cseg

bdos    macro   func
        ld      c,func
        call    00005h
        endm

BELL    equ     007h
LF      equ     00ah
CR      equ     00dh

PUTLPT  equ     005h
PUTSTR  equ     009h
FOPEN   equ     00fh
FCLOSE  equ     010h
FIND1   equ     011h
setDMA  equ     01ah
RREAD   equ     027h

WBOOT   equ     00000h

FCB     equ     0005ch
CBLOCK  equ     FCB+00ch
RECSIZE equ     FCB+00eh
CRECORD equ     FCB+020h
RRECORD equ     FCB+021h

DMA     equ     00080h

main:
        ld      a,(DMA)         ;check parameter
        and     a
        ret     z
        ld      sp,(00006h)
        xor     a
        ld      (RAWPRT##),a
        ld      de,newDMA       ;set new DMA address.
        bdos    setDMA
        ld      hl,cblock       ;clear FCB other data.
        ld      de,cblock+1
        ld      bc,00018h
        xor     a
        ld      (hl),a
        ldir
search: ld      de,FCB
        bdos    FIND1
        ld      de,notfound
        and     a
        jr      nz,exit
open:   ld      de,FCB
        bdos    FOPEN
        ld      de,notopen
        and     a
        jr      nz,exit

;       set recsize.

        ld      hl,00001h
        ld      (RECSIZE),hl
        dec     hl
        ld      (RRECORD),hl
        ld      (RRECORD+2),hl

;       read file & print out.
```

```
read:   ld      de,FCB
        ld      hl,00400h
        bdos    RREAD
        push    af
        ld      de,newDMA
loop:   ld      a,h
        or      l
        jr      z,endchk
        ld      a,(de)
        push    de
        push    hl
        ld      iy,(EXPTBL##-1)
        ld      ix,OUTDLP##
        call    CALSLT##
        pop     hl
        pop     de
        dec     hl
        inc     de
        jr      loop

endchk: pop     af
        and     a
        jr      z,read
        jp      WBOOT

exit:   bdos    PUTSTR
        jp      WBOOT

newDMA  equ     $

        dseg

notfound:
        defm    bell,'File not found.$'
notopen:
        defm    bell,"File can't open.$"

        end     main
```


LPRINT.COMのソースリスト

```
;*********************************
;  Echo back to printer.
;         for MSX-DOS
;       copyright by IMO.
;       DATE:'87/11/13 am.
;*********************************

        cseg

bdos    macro . func
        ld      c,func
        call    00005h
        endm

BELL    equ     007h
LF      equ     00ah
CR      equ     00dh

PUTLPT  equ     005h

wboot   equ     00000h

DMA     equ     00080h

main:   ld      hl,DMA
        ld      a,(hl)
        and     07fh
        jr      z,crlf
        ld      b,a
        dec     b
        inc     hl
printloop:
        inc     hl
        ld      a,(hl)
        cp      '¥'
        jr      nz,notctrl
        inc     hl
        dec     b
        ld      a,(hl)
        sub     'A'-1
notctrl:
        ld      e,a
        push    hl
        push    bc
        bdos    PUTLPT
        pop     bc
        pop     hl
        djnz    printloop
crlf:   ld      e,CR
        bdos    PUTLPT
        ld      e,LF
        bdos    PUTLPT
        jp      wboot

        end     main
```





X68000の徹底活用

P.E.C.オリジナルMACOTO

再録版「IOCSの基本的なコール方法」

■お詫びとお知らせ

X68000の徹底活用は、P.E.C.オリジナルMACOTO氏急病のため、今回はお休みさせていただきます。

そこで今回は、昨年12月号に掲載した連載第3回「ファンクションコールとIOCS」の掲載リストのうち、読者の皆さんから「バグ有り」とのご指摘のあった部分の再掲載ということでご容赦ねがいます。連載を楽しみにしていただいた読者の皆さんには、ご迷惑をおかけしたことをお詫びします。MACOTO氏の次号の記事にご期待ください。——編集部

IOCSとは何か

IOCSというのは、「Input Output Control System」の略で、いわゆるBIOSと同じようなものです。ファンクションコールとの違いは、OS（HUMEN68K）に依存したものであるのに対し、IOCSはOSに依存しない最も基本的な部分を制御するものであるということです。

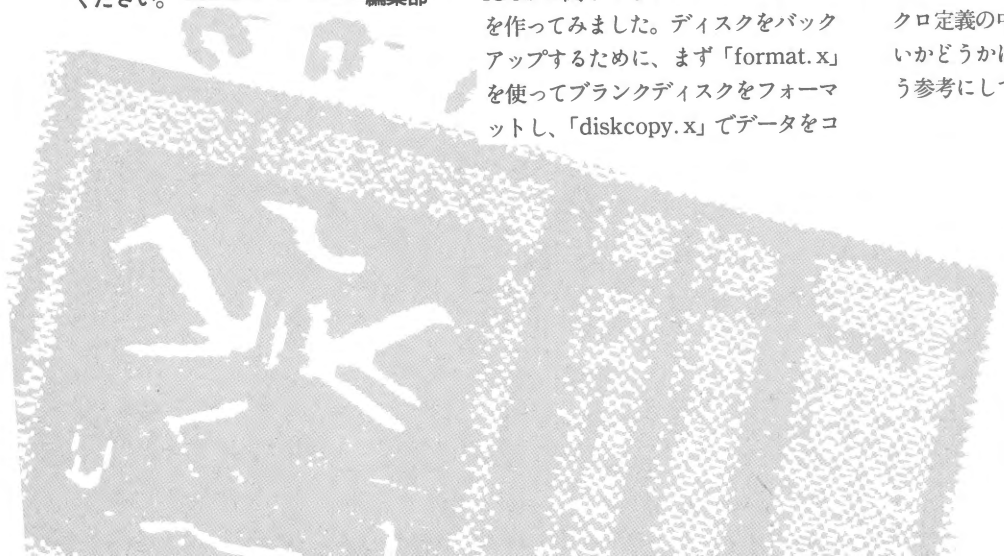
IOCSコールのサンプルプログラム

IOCSに関してもサンプルプログラムを作ってみました。ディスクをバックアップするために、まず「format.x」を使ってブランクディスクをフォーマットし、「diskcopy.x」でデータをコピーをするのにくらべると、フォーマットとバックアップを同時に行うため、わずらわしさがありません。

バックアップ方向は①A：−>B：で、変更不可です。いわゆるベタコピープログラムというやつです。バックアップしているトラックを表示するのに、今どのへんをバックアップしているかがわかります。

バックアップが終了すると、新しくバックアップされたディスクがejectされます。

プログラム3がそれです。このプログラムでのIOCSコードは、すべてマクロ定義の中に入っています。見やすいかどうかはわかりませんが、いちおう参考にしてください。



```
*プログラム３
*
*
*      X68000 sample program 'ＢＡＣＫＵＰ'
*                    Written by Macoto. & Makoto.
*                    Oct. 18 (Sun.), 1987.
*
*****************************************************************
*ファンクションコール定義
*****************************************************************
_exit:      equ     $ff00
*
*****************************************************************
*マクロ定義
*****************************************************************
iocs        macro
            trap    #15
            endm
*
print       macro   msg
            lea.l   msg,a1
            moveq   #$21,d0
            iocs
            endm
*
read        macro   msg
            move.l  d0,-(sp)
            moveq   #$46,d0
            move.w  #$9070,d1
            move.l  msg,d2
            move.l  #$2000,d3
            lea.l   buffer,a1
            iocs
            rol.l   #08,d0
            and.b   #$c0,d0
            cmpi.b  #$40,d0
            beq     rerror
            move.l  (sp)+,d0
            endm
*
write       macro   msg
            move.l  d0,-(sp)
            moveq   #$45,d0
            move.w  #$9170,d1
            move.l  msg,d2
            move.l  #$2000,d3
            lea.l   buffer,a1
            iocs
            rol.l   #08,d0
            and.b   #$c0,d0
            cmpi.b  #$40,d0
            beq     werror
            move.l  (sp)+,d0
            endm
*
format      macro   msg
            move.l  d0,-(sp)
            moveq   #$4d,d0
            move.w  #$9170,d1
            move.l  msg,d2
            move.l  #$20,d3
            lea.l   idbuf,a1
            iocs
            rol.l   #08,d0
            and.b   #$c0,d0
            cmpi.b  #$40,d0
            beq     ferror
            move.l  (sp)+,d0
            endm
*
inkey       macro
            moveq   #$00,d0
            iocs
            endm
```

```
*
drvchk          macro   msg
                move.w  msg,d2
                moveq   #$4e,d0
                move.w  #$9100,d1
                iocs
                endm
*
*************************************************************
*メインプログラム
*************************************************************
*
start
                print   mes
*
loop0
                inkey
                cmpi.b  #$20,d0
                bne     loop0
                move.l  #$03000001,d7
                move.b  #$00,d6
loop1
                print   mes1
                bsr     calc
                print   track
*
                print   mes7
                bsr     dread
                move.b  #$e5,d7
*
                print   mes8
                bsr     makeid
                bsr     dformat
                move.b  #$01,d7
                print   mes9
                bsr     dwrite
                addq.b  #1,d6
                eori.w  #$0100,d7
                cmp.w   #$0100,d7
                bcc.s   loop1
*
                swap    d7
                addq.b  #1,d7
                cmp.b   #$4d,d7
                bcc     exit
                swap    d7
                bra.s   loop1
*
exit            print   mes3
                moveq   #$01,d0
                bsr     drv
                dc.w    _exit
*
*************************************************************
*エラー処理
*************************************************************
rerror          print   mes4
                bra.s   error
ferror          print   mes5
                bra.s   error
werror          print   mes6
*
error
                print   mes2
                dc.w    _exit
*
*************************************************************
*サブルーチン
*************************************************************
*
dread           read    d7
                rts
*
dformat         format d7
```

```
                rts
*
dwrite          write  d7
                rts
*
drv             drvchk d0
                rts
*
makeid
                lea.l   idbuf,a1
                move.l  d7,d0
                ror.l   #08,d0
                moveq   #$07,d3
loop2           move.w  d0,(a1)
                addq.l  #4,a1
                dbf     d3,loop2
                rts
 *
 calc           move.l  d6,-(sp)
                lea     track,a1
                move.b  #100,d5
                bsr     calcs
                move.b  #10,d5
                bsr     calcs
                add.b   #$30,d6
                move.b  d6,(a1)
                lea     track,a1
                moveq   #1,d6
 calc0          cmpi.b  #$30,(a1)
                bne     calc2
                move.b  #$20,(a1)
 calc1          adda.l  #1,a1
                dbf     d6,calc0
 calc2          move.l  (sp)+,d6
                rts
 *
 calcs          move.b  #$2f,d4
 calcs1         addq.b  #1,d4
                sub.b   d5,d6
                bcc.s   calcs1
                add.b   d5,d6
                move.b  d4,(a1)+
                rts
 *
 ****************************************************************
 *IDバッファ
 ****************************************************************
 *
 idbuf          dc.b    $00,$00,$01,$03,$00,$00,$02,$03
                dc.b    $00,$00,$03,$03,$00,$00,$04,$03
                dc.b    $00,$00,$05,$03,$00,$00,$06,$03
                dc.b    $00,$00,$07,$03,$00,$00,$08,$03
 *
 ****************************************************************
 *メッセージ
 ****************************************************************
 *
 mes            dc.b    'ＤＩＳＫ ＢＡＣＫＵＰ program ver. 0.3',13
 ,10
                dc.b    'ソースディスクをドライヴＡに',13,10
                dc.b    'ブランクディスクをドライヴＢに'
                dc.b    'セットしてスペースキーを押して下さい',13,10,0
 mes1           dc.b    'Backuptrack',0
 mes2           dc.b    'エラーが発生しました。終了します',7,13,10,0
 mes3           dc.b    'バックアップが正常終了しました',13,10,0
 mes4           dc.b    13,10,'ディスクリード',0
 mes5           dc.b    13,10,'フォーマット',0
 mes6           dc.b    'ディスクライト',0
 mes7           dc.b    '  [Readdata',0


                                -4-
 mes8           dc.b    ':¥writeID',0
 mes9           dc.b    ':¥writeData]',13,10,0
 *
 ****************************************************************
 *ワークエリア
 ****************************************************************
 *
 track          dc.b    '000',0
 buffer         ds.b    $2000
```

NECがPC-9801シリーズに新製品3機種を投入 パーソナルユースに新展開!!

PC-9801 LV21

出る、出るといわれていたEPSON PC−286Lの対抗機種いよいよ登場です。

大方の予想どおり、製品としてのポジションはPC−9801LTの後継機に当たりますが実質的にはPC−9801LTのV50CPU路線を切り捨て、V30を使用したPC−9801シリーズフルコンパチ・ラップトップとなりました。これでPC−9801シリーズはこれまでとは違ったまったく新しいラップトップ路線の展開を始めることになります。

PC−9801LV21の大きな特徴は、LTと違い、専用ソフトの開発が不要なため現時点で6,000本以上あるといわれているPC−9801シリーズ用のソフトウェアがすべて使用できます。これにより、EPSON PC−286Lとソフトウェア上の優劣はなくなりました。

ディスプレイはバックライト付きの液晶ディスプレイで8階調可能のものが搭載されました。カラー対応ソフトが普通なPC−9801シリーズではこの配慮は必要でしょう。PC−286Lの白液晶ディスプレイと比較した場合視認性の優劣はまだ判断できませんが、8階調が完全なものとして提供されるなら、白液晶の見やすさとは別の意味で非常に見やすいディスプレイが誕生したことになります。LV21の重量はPC−286L STD−Nの6.3kgにくらべて、新しく開発された3種類のカスタムVLSIを使用することで5.8kgという軽快さを実現しています。

フロッピーディスクドライブは1Mバイトタイプ3.5インチFDDが右側面に2台内蔵されています。PC−286Lは左右に1台づつ振り分けられていますから、好みにもよりますがLV21のほうが使いやすいかもしれません。

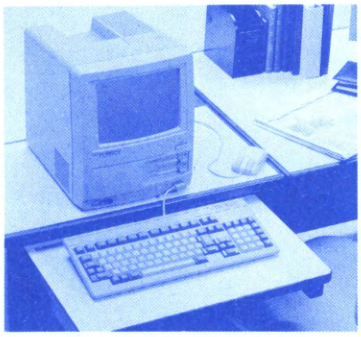
これら以外にPC−286Lと同じくデスクトップ機と同じ機能、カラーCRTを接続するためのアナログRGBインターフェース、マウスインターフェースを装備しており、キーボードもデスクトップ機にかなりちかい形態のものになっています。

オプションとしてはテンキーボード、本体一体型専用拡張アダプタが用意されています。拡張アダプタ用としてモデムボード、NECの前ラップトップ機LTのソフトを動かすためのPC−9801LT互換ボードなどが用意されています。

■基本スペック

CPU	V30(μPD70116−10) クロック周波数10/8MHz
ディスプレイ	バックライト付き液晶 8階調表示可能
メインメモリ	640Kバイト
フロッピーディスク	1Mバイトタイプ3.5インチ2台640K読み書き可能
インターフェイス	RS−232C プリンタ マウス RGB アナログ
価　格	¥345,000

PC-9801 CV21



形式名とそのフォルムからもわかるように、これまでのPC−9801シリーズにはなかったタイプのマシンです。

特徴はPC−9801シリーズ初のディスプレイを内臓したワンボックス型デスクトップマシンであることです。

ディスプレイは10インチカラーCRTでこれまでの本体・ディスプレイ独立型に比べるとはるかに小さなスペースに置くことができます。

本体は幅280mm×奥行き340mm×高さ335mmにこじんまりと収まっており、NECのオフコンN5200シリーズのある機種やMacintoshによく似ています。

この機種もPC−9801LV21と同様に新開発のカスタムVLSIを搭載して省スペース化しており、CPUはV30、3.5インチフロッピーディスクドライブを前面に2台配置しています。

ハードウェアのスペック的にはUV21の直接の後継機種のひとつと位置づけられるマシンで、PC−9801シリーズの他の系列にはないFM音源ボードを標準で装備しています。拡張スロットも2枚分用意されています。

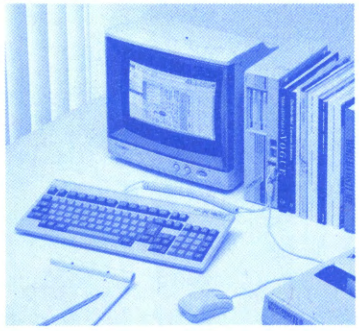
この機種は、コンピュータにあまりくわしくない日常アプリケーションソフトを使うだけの人たちに、最もアピールするのではないでしょうか？

コンピュータ購入直後の複雑なコード接続が不用でコンピュータに不慣れな人でも気軽に扱うことのできるマシンに仕上がっています。

■基本スペック

CPU	V30(μPD70116−10) クロック周波数10/8MHz
ディスプレイ	10インチカラーCRT ディスプレイ内蔵
メインメモリ	640Kバイト
フロッピーディスク	1Mバイトタイプ3.5インチ 2台640K読み書き可能
インターフェイス	RS−232C プリンタ マウス
価　格	¥355,000

PC-9801 UV11



もう1機種新製品として発表になったのは、UV21の正統な後継機UV11です。UX21およびUX41の発表で、UV系統のコンパクトで価格を抑えた機種がなくなっていたのですが、ここで装いを新たにして登場です。

この機種もLV21、CV21と同様に新開発されたカスタムVLSIを採用し、前モデルのUV21からさらに小型化を実現しています。

本体の大きさは幅305mm×奥行き240mm×高さ87mmとほぼA4サイズになっており、対抗機種のPC−286Uにははっきりと差をつけています。

この軽快な本体は横置き、縦置き、どちらでも可能で、狭いスペースを有効に生かしたいユーザーには、価格も手ごろで好都合な機種といえるでしょう。

■基本スペック

CPU	V30(μPD70116−10) クロック周波数10/8MHz
ディスプレイ	10インチカラーCRT ディスプレイ内蔵
メインメモリ	640Kバイト
フロッピーディスク	1Mバイトタイプ3.5インチ 2台640K読み書き可能
インターフェイス	RS−232C プリンタ マウス RGB アナログ
価　格	¥265,000

3機種ともCPUにはV30(μPD70116−10)を使用し、メインのチップにNECが新しく開発した3種類のカスタムVLSIを採用して本体の小型化を可能にしています。マシンの性能としては、カスタムVLSIのスペックが不明なので、実感としてはとりたてて騒ぐほどのことはないな、という感じです。今回、発表になった新製品のラインナップで、PC−9801シリーズにもこれまでのいかにもコンピュータという形をしたマシンから、このようなラップトップ機やワンボックス型が生まれはじめました。EPSONの互換機PC−286シリーズの影響もある部分大きな要素にはなっていますが、PC−9801シリーズ自身（パソコン全体？）がそろそろ落ち着きはじめたということでしょうか？

新製品紹介

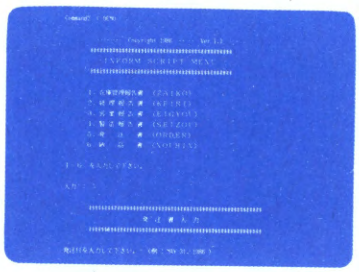
財務会計ワークステーションもラップトップスタイルで登場 KX-286L

ビジネス上でのパソコン導入のメリットには測り知れないものがある…とは理解していても、なかなか導入に踏み切れないケースが多い。パソコンはビジネスのツールとしては大げさに過ぎるという印象がそのひとつの理由。特にワークステーション規模のハードウェアを導入するのには、経費の面でもオフィスのスペースの面でも何かと問題が多かった。しかし今回発売になったセイコーエプソン㈱（エプソン販売㈱ Tel 03－348－6801）の「KX－286L」は、ポータブルワープロ感覚で導入できる財務会計用高機能ワークステーション。10MBハードディスク搭載、ホストコンピュータエプソンKX－30シリーズ、KX－15との接続で、高度の業務処理ができるうえ、エプソンPC－286L上で走るPC－9801用ソフトがすべて利用できるという便利さ。世界初のNTN型白液晶ディスプレイ採用により、液晶独特の画面視認性の悪さも解消している。数字を多く扱うビジネスにとって有利なテンキーパッドも標準装備。ビジネスワークステーションの今後のあり方に影響を与えそうなハードウェアといえるだろう。標準小売価格86万8,000円。

データ処理能力と新AI文章自然変換方式採用のポータブルワープロ サンワードM37

CRT画面付きの中～大型ワープロを使ったことがある人にとって、いわゆるポータブルワープロは帯に短しタスキに長し…で非常に使いにくい。機能面で不満が多く、かといってアタッシュケースサイズでは、ポータビリティは決して良いとは言えない。こんな不満はポータブルワープロの機能向上によって解消することができる。今回発売になった三洋電機㈱（情報システム事業本部 Tel 06－43－5141）の「サンワードM37」はそのひとつの例といえる。中型機に劣らぬ14万語の本格辞書や、新AI文章自然変換方式（前後の関係から同音異義語を選択する約4万件のAI辞書と、文書の意味や内容から判断して正しい語を選択するAI手法）の採用により、従来のポータブル機にない快適な入力を行なうことができる。そのうえオプションながらカード型データ管理や作図・グラフ機能、表計算、ソート、セレクト、ナンバリングなどの処理機能、通信機能など盛り沢山の能力。ディスプレイもバックライト付きSTN広角液晶画面で非常に見やすく、2分割して保存文書を確認しながら入力することができる。これならパソコンなみにビジネスへの応用もできるハードウェアだ。標準価格13万8,000円。

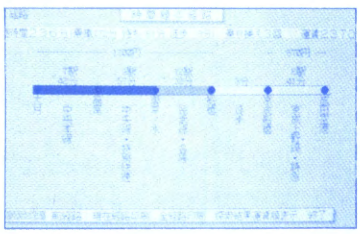
国際ビジネスに即！応用可能のコンピュータネットワーク エーステレメール



世界規模のパソコン通信は国際ビジネスの現場にとっては便利このうえないもの。特に日本語の漢字による情報伝達は、従来のテレックスでは不可能だっただけに、最近になってその価値が注目を集めている。このような動きに対応して㈱エーステレメールインターナショナル（本社／東京Tel 03－239－4811）では、世界最大のVAN会社テレネットコミュニケーションズ社

が開発した「テレメール」の技術に基づく電子メール、「エーステレメール」のサービスを一昨年6月から市場に供給してる。このシステムの特色はわが国でははじめて国内にホストコンピュータを設置、パケット交換ネットワーク「エーステレネット」と接続した国内・国際のローコスト電子メールであること。そのネットワークは全米600都市をはじめ世界70カ国にひろがっている。複数の相手への同時送信や、ボード機能、ファイル、検索といった個人用のデータベースとしての使用も可能な、非常に優れた通信ネットワークサービスといえる。

首都圏の電車交通網検索機能をフロッピーに収納!
駅すぱあと



民生レベルへのAI(人工知能)の応用が叫ばれて久しい。しかし庶民レベルでその恩恵に与っているのは、ワープロ辞書などゴク一部。と思いきや、おもしろいアイデア商品がお目見えした。このたび㈱ヴァル研究所(Tel 03−205−4851)から発売になった「駅すぱあと」がそれ。AIのエキスパート技術をもとにした、非常におもしろくかつ便利な首都圏電車網の案内システムだ。内容は、首都圏のJR、私鉄、地下鉄、の駅1070を中心に、約50km圏の電車網情報や、普通・快速・特急などの便情報、駅間乗車時間、平均待ち時間、乗り換え時間、運賃などの情報を記憶、出発地と目的地を入力するだけで、最短距離で行く場合の使用路線と乗換駅、運賃などが表示される。

もちろんプリントアウトして資料としての活用もできる。価格2万7,000円。路線図代わりとしてはチトお高めだが、アイデア次第ではさまざまな活用法があろう。

48ドット!美しい印字は これからのワープロの基本機能!?
カシオワードHW-2000

ワープロ文書の泣きどころは、印字がドット文字であること。やはり活字の美しさとは比べるべくもないところだ。それでも最近のワープロは、32ドットはアタリマエ、48ドットもぼつぼつ登場しはじめ、活字なみの美しい印字ができるようになってきた。この2月12日に発売になったカシオ計算機㈱(Tel 03−347−4830)の「カシオワード　HW−2000」はこの高品質48ドット印字を、最大7色でカラー印刷(カラーインクリボンによる)できる機能を備えている。ディスプレイには9インチのCRTを装備し、入力文字をそのままの書体で表示するうえ、表作成に便利な固定表示(部分スクロール)も可能。また変換方式は自動変換と一括変換が選べ、辞書も15万語と、比較的充実している。イメージセンサーや筆文字ディスク、ゴシックディスク、作図・グラフソフトなどに加え、紙の大きさ・厚さを問わずに印刷できるオートシートフィーダなど、オプション群の充実にも目をみはるものがある。本体標準小売価格は12万8,000円。

クイックディスクのデータをすばやくバックアップ
スーパーファルコンEX

クイックディスクはファミコンのディスクシステムに使われているメディアですから、馴染み深いものでしょう。このクイックディスクは通常のフロッピーディスクと違い、バックアップを取ることがたいへんむずかしい状況にあります。ファミコンのディスクシステムにはバックアップをとるような機能はありません。そこでエース商会㈱(Tel 03−387−3560)の「スーパーファルコンEX」です。このマシンはファミコンのデータなら片面わずか8秒でバックアップができてます。さらにバックアップされたデータディスクをつかい、そのまま「ファルコン」とファミコン本体とつなげばゲームをすることができます。価格4万9,800円

Book Review

時空の支配者

（ルディ・ラッカー著　黒丸 尚訳）

新潮文庫

スターリングやギブスンと親交の深いサイバーパンク作家の一人R・ラッカーの長編。

実はこの本去年の四月ごろ出たものなんだけれども、新潮文庫から出ていたのでまったく見落としていて、最近になって日本で2冊目の訳書“空を飛んだ少年”が出て知った次第。

とにかく変人と称されることの多いのがR・ラッカーで、なにしろ数学で博士号を取っており、実際助教授として教壇に立っていたこともある学者であり、哲学者ヘーゲルの曾々々孫にあたるらしいし、小説に対して“1ページあたりの情報量が多い方が面白い”とのたまわり、その例として“この『猫の飼いかた』という本とサイバーパンクの小説では、サイバーパンクのほうが情報量が多いから面白いんだ”と言ったとか。

で、本書だがまったくサイバーパンクではない。いわば“吾妻ひでお”的スラップスティックユーモアSF（挿絵も描いてるし）といったところか。なんとかサイバーパンクらしいのは、主人公が自分の会社がつぶれてしまってしかたがなくプログラマーをやっていることぐらい。

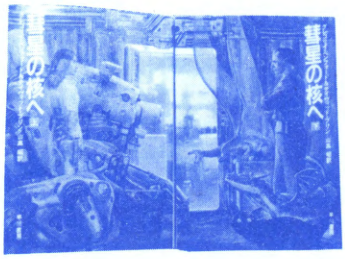
テーマとしてはありふれた“三つのお願い”もので、プランク定数の値をごまかして時空を支配する（？）のだが、それには“グルーオン”と呼ばれる物質が必要で、それは赤、青、黄色と三色あってそれぞれ一回ずつしか使えないのだ。

でもそのおかげでゴジラは出現するわ、美女が空を飛ぶわ、頭脳寄生体は他の宇宙から攻めてくるわ、主人公は性転換するわ、ナゲットの森にポークチョップの薮輪が大繁殖するわの大混乱になってしまうのであった。

最新科学をオモチャにして果てしなく展開する超ナンセンスハードSF（？）である。

彗星の核へ(上・下)

（グレゴリィ・ベンフォード／ディビッド・プリン　共著
山高　昭訳



ハヤカワ文庫

今回は学者づいていて、学者兼作家であるグレゴリィ・ベンフォードと、やっぱり科学者のデイヴィット・プリンが彗星に題材をとって書いたのがこの本。

がちがちのハードSF作家っぽいベンフォードとどちらかといえばエンターティナーなプリンの共著だから、お互いに足りない所を補って期待どおりのできとなっている。

一昨年に書かれたSFであることから、タイトルの“彗星”ってのはもちろん”ハレー彗星”であり、本書の舞台もハレー彗星の上で、時代は次に地球のそばにハレー彗星が来る2061年のことだ。

テーマはそれだけにとどまらず、遺伝子改造や推論（思考）の可能な有機コンピューターまで出てきたり、たくさんのアイディアが詰まっている。

話のあらましは、ハレー彗星の調査のため、エドマンド・ハレー号は近日点を過ぎたハレー彗星の核とランデブーし、400人の調査隊員は約80年間彗星の調査研究の旅に出た。

冷凍睡眠によって自分たちの寿命を延ばしながらの調査で、彗星の核内部に研究施設や居住空間などを設け、彗星の軌道を変化させようとする。

元々が知る人もいない世界へ帰ることになる、失敗すれば宇宙の塵というような非常に危険な任務だが、そのうえ遺伝子改造されている人間“パーセル”とそうでない人間”オルソ”間の対立とか、彗星のガスに含まれるシアンガスを処理するために遺伝子操作によって作られ、人間の体の中に放された”シヌアート”という微生物、などの危険な要素をたくさん含んでおり、ちょっとでも天秤が悪い方へ傾くととんでもないことになるような状況におかれている。

スリルもあるしアクションも十分な佳作である。

株式会社フロッグス

藤幡正樹・
黒塚直子著
角川文庫

ナンセンスの塊のような、Macで描かれた絵の入った絵本。ナンセンスの内容をとやかく言うのはばかげているし、またこういった本にはそれほど内容はないのが事実。というか好き勝手なことを書いているだけのエッセイ集のようなやつに、それに合わせてMacでパカパカっと描いたようなイラストが入っているという得体の知れない本なので、ナントも評価のしようがないというのが本当のところだな。

だが作者（というかMacで蛙の絵を描いている人）の藤幡正樹氏は、高名なコンピューター・グラフィック・アーティスト（私は基本的にアーティストと呼ばれる人たちを信用しないが）なので、作り話の中にところどころその関係の話が入っていたりして一部笑える。結構厚い本だが、紙がいい物を使っているのと、文字がでかいのと山のようにイラストが入っているので、文章の量は少ない。

オンラインの微笑

鳥居加南子著
大陸書房

いつかは出るだろうと思っていたが、やっぱりでた“パソコン通信小説”

本誌の“華子さんのデジタルアラモード”でボコボコにいわれる、いわゆるマニア的な人たちからはまったく離れた、普通のパソコンユーザーの主婦（こんなのいるのかなー）がパソコン通信の中で事件に巻き込まれる、といった話なのだが、別にパソコン通信が重要な意味を持っているわけじゃないのでまあ基本的には目新しさだけなんだろうね。

基本的にパソコン通信とパソコンは全く別の趣味なので、コンピューター小説ではないわけだし、また小説にする以上ある程度の嘘はしかたがないんだろうけれどね。

でも読んでいてすっごく気になったのは”ハッカー”という言葉の使いかたがどうもよくない、まあ一般的な認識ってえのはせいぜいこの程度なのかなーと思うと悲しくなるなまったく。

遊戯装置

寺山修司・
矢牧健太郎著
河出文庫

この本に出てくる機械は基本的に“無意味”であり、またいわゆる普通の人たちにはまったく“無駄”なものばかりである。

本来人間の役に立つために生まれてきたはずの“機械”や“装置”なのだが、その“機械”や“装置”そのものに心を奪われてしまった人たちや、その機械装置を現代文明の表われととって批判の対象にした人たちの考えた“機械”たち、そして本来の“生産”や“移動”などに使用されるという束縛から逃れた“エンターテインメントという非生産的なサービスに従事する機械”たちで本書は詰まっている。

この本は三部構成になっており、第一部はSFやミステリ、怪奇小説などフィクションの中に登場した機械、第二部は中世から近代までの”夢の機械”や”無駄な機械”、第三部は近代や現代の遊園地の娯楽機械や舞台装置などが集められている。

T&Tソロアドベンチャー”傭兵剣士”

J・ウィルソン著
安田 均・
清松みゆき訳
社会思想社

この本は先月紹介した”トンネル&トロールズ”用のソロ・アドベンチャー用のシナリオが2本（傭兵剣士と青蛙亭ふたたび）といちいちルールブックを見なくてもいいように簡易ルールが載っている。

基本的には今まで出ていたゲームブックと同じようだが、ルールが多少多いのと、迷宮が行き来できるようになっていることなどが違いかな。

ルールが多い分、飛び道具なども使えるようになっているし、ワンダリングモンスターが出現したりして、ソロプレイとはいっても十分に本来のRPGの味は生かされている。

この冒険は低レベルの人間またはホビットの戦士のキャラクター向けに作られていて（青蛙亭の方はドワーフ、エルフなども可）魔法は使えない。もちろん不利を承知でならば魔法使いや盗賊などのキャラクターで冒険に出ても構わないけれど、かなりきついことを覚悟しなけりゃならないな。また多人数用のシナリオのアイデアソースとしても可。

今月のパラメータ

PARAMETER

BABY MAKER 98 Ver 2.0 5インチ 2DD/3.5インチ 2DD

チキュウB : チキュウ ﾎﾞｳｲｴｰｼﾞｬﾝ (2DD)
Sシンフォニ : スターシンフォニー (2DD)
ミライ : ミライ (2DD)
BRAINS : BRAINS 1 (2DD)2 ﾊ ｵｰﾄ
ロストパワ : ロスト ﾊﾟﾜｰ (2DD)
MSN002 : マイコンシステム ニュース Vol.002
ホテルWS : ﾎﾃﾙｳｫｰｽﾞ (2DD)
JANGO1 : ｼﾞｬﾝｺﾞｰ 1 (2DD)
RCX981 : RCX-PC98 Ver1.0 (2DD)
Vファイヤー : VENUS FIRE (2DD)
デスクUP : ﾃﾞｽｸup システム B (2DD)
リバース : リﾊﾞｰｽ 1 (2DD) 2 ﾊ ｵｰﾄ
BRAINs : BRAINS ﾃﾞｨｽｸ 1 (2DD)
Aレッシャ : Aﾚｯｼｬﾃﾞｲｺｳ 98 (2DD)
Bカフヌシ : ﾋﾞｯｸﾞﾅｶﾌﾞﾇｼ システム(2DD)
コマキチクン : ｺﾏｷﾁｸﾝ (2DD)
NO12 : NO.12 システム (2DD)
A1スウ11 : A1ｽｳ ｷﾄｳ/ｼﾞｯｺｳ (2DD)
センリャク2 : ﾀﾞｲｾﾝﾘｬｸ 2 ｹﾞｰﾑDisk(2DD)
デ"クリン1 : ﾃﾞｸﾘﾝｸﾞﾞ 1 (2DD)
デ"クリン2 : ﾃﾞｸﾘﾝｸﾞﾞ 2,3 (2DD)
ウ"アリス : ﾑｹﾞﾝｾﾝｼ ｳﾞｧﾘｽ No1 (2DD)
A1ション : A1ｼｮﾝ ｷﾄｳ/ｼﾞｯｺｳ (2DD)
シャンハイ : シャンハイ [システム ソフト] (2DD)
クンショウ : ｸﾝｼｮｳｿﾌﾄ (2DD)
FANTA2 : ファンタシー 2 ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｨｽｸ
ロータス : Lotus 1-2-3 システム (2DD)
DNA : DNA (2DD)
カイソーク : テキカイソーク・カイソークハーン (2DD)
ラスベガ : THE LAS VEGAS トランプ 2DD
98エイワ : 98ｴｲﾜｰﾃﾝ (システム・ソノタ)2DD
HATTY : HATTY (2DD)
コースウェア : コースウェア MS-DOS #1/#2(2DD)
FINハワイ : フライト イン ハワイ (2DD)
サ"ナトリ : ｻﾞﾅﾄﾘｰ ｼﾅﾘｵ1 NEWﾌﾟﾛｼﾞｪｸﾄ
ウルセイヤツ : ウルセイヤツラ 1 (2DD)
ソンシ : ソンシ (2DD)
ウィズ#3 : ウィｻﾞｰﾄﾞﾘｨ ｼﾅﾘｵ#3 (2DD)
ニレンセイ : ニレンセイ Ver 2.02 (2DD)
OGRE : OGRE (2DD)
マンハッタン : Manhattan Requiem A/B
コースC : コースウェア C #1/#2 (2DD)
イコ"87 : イコ"メイキョウシュウ 87 (2DD)
ﾌﾟﾛﾃﾞｭ : ﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ (2DD)
ニンジャA : ニンｼﾞｬ ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｨｽｸ (2DD)
ニンジャB : ニンｼﾞｬ ｼﾞｮｼｮ/ﾃﾞｰﾀ (2DD)
MUSI3 : MUSIUM 3 システム (2DD)
フリビ"シャ : フリビ"シャ 1 (2DD)
アフ"ナイJ : ｱﾌﾞﾅｲ ｼﾞｮｾｲｼﾝﾘｶﾞｸﾆｭｳﾓﾝ
フェアリーT : フェアリィテル DISK-A (2DD)
トウキオウ : TO-KY-O [A] (2DD)
オシ"ョウC : ｵｼﾞｮｳｻﾏｸﾗﾌﾞ (2DD)
ネキ"M : ﾏｼﾞｬﾝﾍﾝﾁｬｰ ﾈｷﾞMAJAN(2DD)
JQC27ヴ : JUSE-QCAS V2 QC7ｳﾞﾂｳｸﾞ
JQC2 : JUSE-QCAS V2 ﾆｭｳﾖｰｸ/ﾎｳﾝ
MSN003 : マイコンシステム ニュース Vol.003
シキ : シチュウスイメイ 「シキ」 システム (2DD)
トップ"ルZ : Topple Zip(TM) (2DD)
サ"マンI : The Man I Love (2DD)
ウキ"ヨク : ｳｷﾞｮｸﾃﾝ (2DD)
3ケ"ン : ｻﾝｹﾝｷﾓﾝﾄﾝｺｳ (2DD)
ファンタV : FANTAVISION (2DD)
PANGA : PANGA 1 (2DD)
イース : Y's [イース] (2DD)
RCX982 : RCX-PC98 Ver2.0 (2DD)
アトレナリ : ｱﾄﾚﾅﾘﾝ・ｺﾈｸｼｮﾝ A/B (2DD)
ウルティマ4 : ウルティマ 4 (1/2/3) (2DD)
JANBOL : ｼﾞｬﾝ ﾎﾞｰﾙ (2DD)
イコ"102 : イコ" ヒャッカ 2 [1/2] (2DD)
EDSET : ﾀﾞｲｾﾝﾘｯｸ 2 ｴﾃﾞｨﾀｰｾｯﾄ
LOtus : ロータス123 R2.1J システム(2DD)
RCE98 : RCE-PC98 Ver1.0 (2DD)
アルカノイ : アルカノイド (2DD)
エロチックM : カレイナ&エロチックメモリー (2DD)
ガ"ルフォス : GALL FORCE 1/2 (2DD)
サイキックW : PSYCHIC WAR (2DD)
コマキチ2 : ｺﾏｷﾁｸﾝ ﾁｭｳｷｭｳ A/B (2DD)
WTGOLF : ワールドツアー・ゴルフ (2DD)
マイトネマシ : Might and Magic A (2DD)
ARGO : ARGO [A/B] (2DD)
LIPST : LIPSTICK(2DDｹﾝﾖｳﾄﾞﾗｲﾌﾞ)
ハウ・メニ : ハウ・メニ・ロボ"ット (2DD)
ワンオンワン : ONE-ON-ONE (2DD)
Fナイト : ファンタシー ナイト [システム](2DD)
パチコン : PACHICOM (2DD)
マスタタイプ : Master Type (2DD)
マシンキュ : ﾏｼﾝｷｭｳ [A] (2DD)
リトルC : リトルコンピュータピープル (2DD)
モエDY : ﾓｴﾛ ﾔｷｭｳｳﾝ [A] (2DD)
サ"ヒョウ : ｻﾞﾋｮｳｲﾝ [1] (2DD)
イコ"A : イコ" [ASCII] (2DD)
オクマンC : ｵｸﾏﾝﾁｮｳｼﾞｬ (2DD)
リュウケイ : ﾘｭｳｹｲﾆﾝﾏｼﾞｬﾝ (2DD)
シンキ"ス : ｼﾝｷﾞｽｶﾝ [A] (2DD)
バ"ーズT : Bard's Tale [ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ]
ROGUS : ROGUS (2DD)
ZsWORD : ZsWORD JG [ｷﾄｳ] (2DD)
DATAB3 : DATABOX Ver3 [DBﾃﾞｨｽｸ]
ヌケニン : ﾇｹﾆﾝﾃﾞｽﾈﾂ [ｵｰﾌﾟﾆﾝｸﾞ]
ディルナ : ﾃｨﾙ･ﾅ･ﾉｰｸﾞ [1].[2] (2DD)
RCM98 : RCM-PC98 Ver1.0 (2DD)
Mタイカイ : ﾏｰｼﾞｬﾝ ﾀｲｶｲ [A/B] (2DD)
カイFL1 : ｶﾞｲﾌﾚｰﾑ [1] (2DD)
エルスリト : ｴﾙｽﾘｰﾄ"ｾﾝｼ[1]、[2] (2DD)
セイレーン : SeiLane [1] (2DD)
Mコ"クウ : ﾏｰｼﾞｬﾝ ｺﾞｸｳ (2DD)
キXOFMU : KISS OF MURDER (2DD)

BABY MAKER 98 Ver 2.0 5インチ 2HD/8インチ

ZSkid : Z's STAFF Kid(2HD) システム
DfarmT : ﾃﾞｼﾞﾀﾙﾌｧｰﾑﾊｳｼﾝｿﾌﾄ 2HD
ミライ : ミライ (2HD)
BRAINS : BRAINS ﾃﾞｨｽｸ 1 (2HD)
コースウェア : コースウェア (2HD)
オーロラA : オーロラ・エース V1.0 R1.0 システム
オーロラA2 : オーロラ エース ユーティリティ 2HD
クリッパー : クリッパー システム (2HD)
SPCAD : SP.CAD ﾃﾞｨｽｸ 1 (2HD)
J-QCAS : JUSE-QCAS/I Ver1 (8インチ)
MSN002 : マイコンシステム ニュース Vol.002
ロストパワ : ロストﾊﾟﾜｰ (2HD)
JANGO1 : ｼﾞｬﾝｺﾞｰ 1 (2HD)
PRELUD : PRELUDE システム (2HD)
ロータス8 : Lotus 1-2-3 システム (8インチ)
デ"ンシ" : ﾃﾞﾝｼﾞｬﾘﾝ システム/ｼﾞｮｼｮ (2HD)
JQC2 : JUSE-QCAS/I Ver2 (8インチ)
JQC27ヴ : J-QCAS/I Ver2 QC7ｳﾞﾂｳｸﾞ
ホテルWS : ﾎﾃﾙ ｳｫｰｽﾞ (2HD)
スペースN : SPACE NAVIGATION V1.0
A1ション : A1ｼｮﾝ Ver 1.00 (2HD)
Vファイヤー : VENUS FIRE (2HD)
Aレッシャ : Aﾚｯｼｬ ﾃﾞｲｺｳ (2HD)
ｺﾏｷﾁｸﾝ : ｺﾏｷﾁｸﾝ (2HD)
ﾀﾞｲナA : ﾀﾞｲﾅｿｳｪｱ TYPE A
ﾀﾞｲナB : ﾀﾞｲﾅｿｳｪｱ TYPE B
クリッパ : クリッパー システム (3.5i・2HD)
センリャク2 : ﾀﾞｲｾﾝﾘｬｸ II (2HD)
ZsWORD : Z's word JG ｾﾝﾌﾟﾝ (2HD)
デ"クリンク : ﾃﾞｸﾘﾝｸﾞﾞ (ヨマイ) (2HD)
ウ"アリス : ﾑｹﾞﾝｾﾝｼ ｳﾞｧﾘｽ (2HD)
ﾀﾞｲナC : ﾀﾞｲﾅｿｳｪｱ TYPE C
リバース : ﾘﾊﾞｰｽ ﾀﾞｲｶﾝ (2HD)
グレネト" : ｽﾍﾟﾚｰｼｮﾝ ｸﾞﾚｰﾄﾞ (2HD)
カンキック : カンキック DELUXE (2HD)
PECAD2 : PE-CAD 2 / 2ﾌﾟﾗｽ (2HD)
コオスウェア : コースウェア MS-DOS (2HD)
シャンハイ : シャンハイ [システム ソフト] (2HD)
DNA : DNA (2HD)
カイソーク : テキカイソーク・カイソークハーン (2HD)
ストロベ"S : ストロベﾘｰ ソフト (2HD)
ショトウ : PC ショトウ (ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑﾃﾞｨｽｸ)
A1スウ11 : A1ｽｳ Ver 1.10 (2HD)
ラスベガ : The LAS VEGAS トランプ 2HD
HATTY : HATTY (2HD)
98エイワ : 98ｴｲﾜｰﾃﾝ (システム/ソノタ)2HD
レニングラ : レニングラード (2HD)
ウルセイヤツ : ウルセイヤツラ (2HD)
ソンシ : ソンシ (2HD)
ネマワシクン : ネマワシクン (2HD)
ウィズ#3 : ウィｻﾞｰﾄﾞﾘｨ ｼﾅﾘｵ#3 (2HD)
ニレンセイ : ニレンセイ Ver 2.02 (2HD)
OGRE : OGRE (2HD)
マンハッタン : Manhattan Requiem A(2HD)
コースC : コースウェア C (2HD)
イコ"87 : イコ"メイキョウシュウ 87 (2HD)
ﾌﾟﾛﾃﾞｭ : ﾌﾟﾛﾃﾞｭｰｽ (2HD)
シキ : シチュウスイメイ 「シキ」 (2HD)
LOTUS : Lotus 1-2-3 システム (2HD)
MUSI3 : MUSIUM 3 システム (2HD)
フリビ"シャ : フリビ"シャ 1 (2HD)
アフ"ナイJ : ｱﾌﾞﾅｲ ｼﾞｮｾｲｼﾝﾘｶﾞｸﾆｭｳﾓﾝ
フェアリーT : フェアリィテル DISK-A (2HD)
アクセスM2 : ACCESS MATE V2.0 (2HD)
トウキオウ : TO-KY-O [A] (2HD)
MSN003 : マイコンシステム ニュース Vol.003
RCX982 : RCX-PC98 Ver2.0 (2HD)
RCE98 : RCE-PC98 Ver1.0A (2HD)
サ"マン1 : The Man I Love (2HD)
3ケ"ン : ｻﾝｹﾝｷﾓﾝﾄﾝｺｳ (2HD)
タイプ"Qカ : タイプ" クイック [カナ] (2HD)
PANGA : PANGA 1 (2HD)
イース : Y's [イース] (2HD)
ファンタV : FANTAVISION (2HD)
ホットミルク : ﾎｯﾄﾐﾙｸ DISK-A (2HD)
オーロラA2 : オーロラ・エース V01 R02 システム
アトレナリ : ｱﾄﾚﾅﾘﾝ ｺﾈｸｼｮﾝ A (2HD)
ウルティマ4 : ウルティマ 4 (1/2) (2HD)
イコ"102 : イコ" ヒャッカ 2 [1/2] (2HD)
JANBOL : ｼﾞｬﾝ ﾎﾞｰﾙ (2HD)
EDSET : ﾀﾞｲｾﾝﾘｯｸ 2 ｴﾃﾞｨﾀｰ ｾｯﾄ
LOtus : ロータス123 R2.1J システム(2HD)
WIZ#1+ : ウィｻﾞｰﾄﾞﾘｨ ｼﾅﾘｵ#1 (2HD)
クキ"ヨク : ｸｷﾞｮｸﾃﾝ (2HD)
DATAB3 : DATABOX Ver3 [DBﾃﾞｨｽｸ]
エロチックM : カレイナ&エロチックメモリー (2HD)
ロータスR2 : ロータス123 R2.1J システム(8インチ)
ガ"ルフォス : GALL FORCE (2HD)
Wカフ"ヌシ : ﾋﾞｯｸﾞﾀｶﾌﾞﾇｼﾜｲﾄ" (2HD)
WTGOLF : ワールドツアー・ゴルフ (2HD)
サイキックW : PSYCHIC WAR (2HD)
コースマシン : コースウェア マシンゴ #1/#2 (2HD)
コマキチ2 : ｺﾏｷﾁｸﾝ ﾁｭｳｷｭｳ (2HD)
マイトネマシ : Might and Magic A (2HD)
NBサキュウ : ｼﾝ ﾍﾞｰｽﾄｲﾝ ﾌﾟﾛｻｷｭｳ (2HD)
ARGO : ARGO (2HD)
ﾌﾟﾘﾝｾｽ : ﾌﾟﾘﾝｾｽ (2HD)
マシンキュ : マシンキュウ A (2HD)
ワンオンワン : ONE-ON-ONE (2HD)
Fナイト : ファンタシー ナイト (2HD)
FinハワイI : フライト イン ハワイ (2HD)
マスタタイプ : Master Type (2HD)
A1007 : A1・007 (2HD)
ロマンシデ* : ロマンシデ (2HD)
ハウ・メニ : ハウ・メニ・ロボ"ット (2HD)
リトルC : リトルコンピュータピープル (2HD)
ヤキュ/オレ : モエロ ヤキュウウン・オレンジ イロノヒヘヤク
Sデンセツ : ショウジョ デンセツ (2HD)
オクマンC : オクマンチョウジャ (2HD)
イコ"A : イコ" [ASCII] (2HD)
WGOLF2 : ワールドツアーゴルフ II (2HD)
シンキ"ス : ｼﾝｷﾞｽｶﾝ [A] (2HD)
RCM98 : RCM-PC98 Ver1.0 (2HD)
バ"ーズT : Bard's Tale (2HD)
ダ"ヒンチ : ﾀﾞ"･ﾋﾞﾝﾁ (2HD)
ROGUS : ROGUS (2HD)
MSN004 : マイコンシステム ニュース Vol.004
ヌケニン : ﾇｹﾆﾝﾃﾞｽﾈﾂ [ｵｰﾌﾟﾆﾝｸﾞ]
キXOFMU : KISS OF MURDER (2HD)
ディルナNG : ﾃｨﾙ･ﾅ･ﾉｰｸﾞ (2HD)
エルスリト" : ｴﾙｽﾘｰﾄ" ｾﾝｼ (2HD)
Mタイカイ : ﾏｰｼﾞｬﾝ ﾀｲｶｲ (2HD)
デンシ"2 : ﾃﾞﾝｼﾞｬﾘﾝ II システム (2HD)
カイFL1 : GAIFLAME [1] (2HD)
セイレーン : SeiLane 1 (2HD)
Mコ"クウ : ﾏｰｼﾞｬﾝ ｺﾞｸｳ (2HD)
LOtus : ロータス123 R2.1J システム(2HD)

EXPERT-88 CONSTRUCTION FILE SERVICE (88/02/10)

ソーサリアン
ゼリアード
蒼き狼と白き雌鹿・ジンギスカン
クリムゾン (TYPE A,B)
セイレーン
DOME
太平洋の嵐 (VA)
D'
Might & Magic (SR/VA)

ウイングマン Special
殺意の接吻
ぎゅわんぶらあ自己中心派2
ハウ・メニ・ロボット
ハイドライドIII（TYPE A,B）
王子ビンビン物語
ART of WAR VA
M.U.L.E.
アンドロギュヌス
YAKSA
Mr.プロ野球
ザ・病院
バスタード
麻雀狂時代
HACKER
ビーチ・ヘッド
神羅万象
天使たちの午後2
RCP－PC88
SUPER春望 2HD（TYPE B）
コムサイト通信ソフト
トランプ狂
大戦略88マップコレクション
A列車で行こう（TYPE B）
リトル・コンピュータ・ピープル
マンハッタン・レクイエム（TYPE B）
ルーイン（TYPE B）
タイムパラドックス（TYPE B）
D－SIDE
将棋指南II
プロ野球 FAN
波動の標的
ロマンシア（TYPE B）Ver.2用
第4のユニット
殺しのドレス
WARNING
ダ・ビンチ Ver.3
少女伝説
オレンジ色の媚薬
燃えろ野球拳
億万長者
2連星 Ver.2.40
殺しのドレス（type B）
陽あたり良好！
ガイフレーム
アドレナリン・コネクション
第4のユニット VA
トップルジップ（type B）
T.D.F.（VA）
東京女子校セーラ服I～3
女子大生交際図巻（type B）
君も成田に行って勝手にジャンケンしよう
週末の午後
ファンタジー・ロップ
デウリング

EXPERT-NOTE FM 第9号 CONSTRUCTION LIST

スペース・ハリアー	AV
Y's（イース）	7/77/AV
ワールドゴルフII	AV
大戦略 FM	
DIRES	AV
YAKSA	AV
マンハッタン・レクイエム	
ドラゴンバスター	AV
Might&Magic	
LUXSOL	AV
ガルフォース・創世の序曲	
Reviver	AV
夢幻戦士ヴァリス	AV
女神転生	AV
第4のユニット	
うる星やつら	
FMパソコンごっこ	AV
王子ビンビン物語	
三国志（B）	
JET－77A Elie V2.0	AV
Timeparadox	
デゼニワールド	
DNA	
ホット・スペース	
メルヘン・ヴェール	
Ruin	AV
出納くん	
新玉取物語	
ARGO	AV
ハイドライドII TYPE B	
新ベストナインプロ野球（B）	
エクリン	
SEXY ORANGE	

EXPERT-NOTE X1 第9号 CONSTRUCTION LIST

ぎゅわんぶらあ自己中心派II
クリムゾン
抜忍伝説
マンハッタン・レクイエム
スーパーレイドック
World Golf II
ガンダーラ
上海
プロデュース
D'
GALL FORCE
アルカノイド
ガイフレーム
J・E・S・U・S
プロ野球 FAN
第4のユニット
EXTRA HYPER Ver.3
王子ビンビン物語
九玉伝（TYPE B）
Z's STAFF（TURBO）
STORM
Timeparadox
DARK STORM
ダビンチ Ver.3.1
超戦士ザイダー
DIONE
ナイザー・スペシャル
振飛車
Print Shop
天使たちの午後2
HOTEL WARS
麻雀狂時代 SPECIAL
MUSIUM XI
めぞん一刻（TYPE B）
燃えろ野球拳
ユーフォリー
Labyrinth
リバイバー
LUXSOL
ハウ・メニ・ロボット
1942
将軍
SEXY ORANGE
ジャン狂

COPYAID 98「影武写」（1988/02/25） ※供給メディアは2HDのみ、1枚で2DD、2HD両用

2DD用 ――――――――――

麻雀悟空
ティル・ナ・ノーグ
プロ野球 FAN
YAKSA
麻雀大会
蒼き狼と白き雌鹿・ジンギスカン
殺意の接吻
抜忍伝説
ワールドゴルフII
囲碁大将
将棋大将
セイレーン
太平洋の嵐
ガイフレーム
獣神ローガス
大戦略II
大戦略IIエディターセット
ファンタジー・ナイト
Y's
エルスリード戦史
ザ・病院
ウイングマン2
囲碁（ASCII）
アドレナリン・コネクション
アルカノイド
ARGO
囲碁名局集
Wizardry #1,#2,#3
ウルティマIV
華麗なるえろちっくめもりー
OGRE
億万長者
お嬢様くらぶ
カサブランカに愛を
ガルフォース・創世の序曲
九玉伝
サイキックウォー
殺人倶楽部
The Man I Love.
ジェムストーン・ウォーリアー
あぶない女性心理学入門
ワールド・ツアーゴルフ
テグザー
トップル・ジップ
闘氣王
トリトーン
二連星
まじゃべんちゃー・ねぎ麻雀
ハウ・メニ・ロボット
バーズテイル
PANGA
ファンタジー
ファンタジーII
ふぇありぃてぃる
PRODUCE
ほっと MILK
北斗の拳
Might&Magic
魔神宮
マンハッタン・レクイエム
MUSIUM 3
エミちゃんの燃えろ野球拳
龍家四人麻雀
リトル・コンピューター・ピープル
レフティー・マウス
ONE on ONE
九龍島
アマゾネス
ウィル
パチンコ・コンストラクション
メイガス

2HD用 ――――――――――

麻雀悟空
セイレーン
ガイフレーム
ティル・ナ・ノーグ
太平洋の嵐
囲碁大将
将棋大将
エルスリード戦史
殺意の接吻
麻雀大会
プロ野球 FAN
抜忍伝説
億万長者
獣神ローガス
ワールド・ゴルフII
YAKSA
ファンタジー・ナイト
東京女子高生セーラー服入門#1－#3
蒼き狼と白き雌鹿・ジンギスカン
地球防衛軍
ファンタビジョン
ムーン・チャイルド
PRODUCE
囲碁（ASCII）
アドレナリン・コネクション
Y's
Wizardry #1,#2,#3
UltimaIV
OGRE
ガルフォース・創世の序曲
DISKで学ぶシリーズ（ASCII）
サイキック・ウォー
少女伝説
ELYSION
楽しい詰碁
ワールド・ツアー・ゴルフ
トップル・ジップ
二連星
ハウ・メニ・ロボット
バーズテイル
マンハッタン・レクイエム
MUSIUM 3
めぞん一刻
エミちゃんの燃えろ野球拳
リトル・コンピュータ・ピープル
ONE on ONE
ARGO

COPYAID X68000「BackupPRO 68K」（1988/01/15）

WINDEX
マンハッタンレクイエム
殺意の接吻
アルカノイド
ザ・コックピット
ゼビウス
レリクス
スペースハリヤー
上海
XLINK68K
神風（TYPE A, B）
ビジネス PRO（TYPE A,B）
Z's STAFF PRO 68K
（Jモジュールの不用化）
魔神宮
SOUND PRO
MUSIC PRO
セミオートディスアセンブラ
ICON EDITOR
DISK CACHER
T・D・F
シンデレラベルデュー

HACKER VOX

CHEAP GADGETS TRIAL 第1回

NET JACKは本当にネットワーク乗っ取りの武器になるか?

ハッカー編集部

今月号からはじまるこのコーナーでは、コンピュータ周辺の低価格商品“CHEAP GADGETS”を毎回ひとつずつとりあげていきます。紹介してほしい商品がありましたらどうぞリクエストしてくださいね。一応とりあげる目安として、①なるべく商品単体で使えること、②価格が安いこと、③使用にあたって特別な設備や技術の熟練を要しないこと、といった基準を設けたいと思いますのでどうぞよろしく。

今回は、NECのNET JACKを使ってみました。「指先ひとつでつかえる情報ターミナル」というふれ込みで、NECホームエレクトロニクス㈱から昨年発売されたNET JACKですが、その商品イメージからは、ともすれば「暗い、難しい、めんどくさい」と一般人からはみられやすいパソコン通信を、どうにかしてもっと一般化させたい、というNECの意気込みが感じられたものでした。

手元にある広告の写真では、二十歳前後の若い男女が（どうみても兄妹には見えないから恋人同士という設定なのだろう）ふたり掛けのソファにかけてくつろいでおり、男の方が手にNET JACKを持ってなにやら得意気にしています。傍らの女の子は、いかにも感心しているような微笑みを浮かべており、テーブルの上には紅茶の茶碗が二組置かれ、時間は午後3時から8時の間と推定されます。健全な男女交際はパソコン通信から、とでもいいたげな光景であります。

これがNECの理想とするパソコン通信普及のあかつきの一般家庭の風景である、とはすぐには断定できません。けれども、少なくともこの男女のような「一般人」にもパソコン通信を、もっといえば自社の「PC-VAN」を、普及させたい、という潜在的な願望は、もはや明らかといえるでしょう。

NET JACKはどこでも使えるか?

実際にNET JACKを使ってみましょう。この商品の最大の特徴は、パソコンなしでパソコン通信ができ、モデム内蔵だから新たな設備投資なしで誰でも簡単かつ安上がりにパソコン通信ができる、という点でしょう。この点について、まず気がついたことがあります。

パソコン通信には、パソコン、モデムの他に当然電話機とモニタ用のテレビが必要です。しかし、今やテレビと電話が家にないような「一般人」はいませんから、「パソコンとモデム」という呪縛をとっぱらっただけでも、この商品がでてきた価値はあるのです。

テレビと電話、といいましたが、最近はテレビにしろ電話にしろ多機能型が出回っているので、旧来の「ただテレビの番組が見れるだけ」のテレビや、「ただ電話ができるだけ」の電話というのは、もはやレトロスペクティブの領域にはいるものになりつつあります。

なぜこんなことをいうかというと、私事ながらわが家の電話、テレビがそうだからです。わが家のような旧式の単機能テレビには、当然ビデオ入力のジャックなどはついていません。その場合、¥3,500のRFコンバータという

ものが必要になってきます。また、使っている電話の接続方式がどうなっているかによって、¥700から¥1,200のアダプタやコネクタが必要になります。これらは、価格的にはさほど問題ありませんが、(¥29,800が¥34,000になることをどう判断するかは人それぞれだと思います) この商品の「機能性」に対する一抹の不安の材料にはなったのでした。

とにかくどのテレビでも電話でも使えるけれど、物によってはちょこちょこっとした付属品が必要になるということだけは頭の中に入れてください。

しかし、幸い私の周辺にはビデオくらい持ってるさっ、という友人が何人もおりますので、彼らにすがってどうにかコンバータなしで使用するセッティングは整いました。

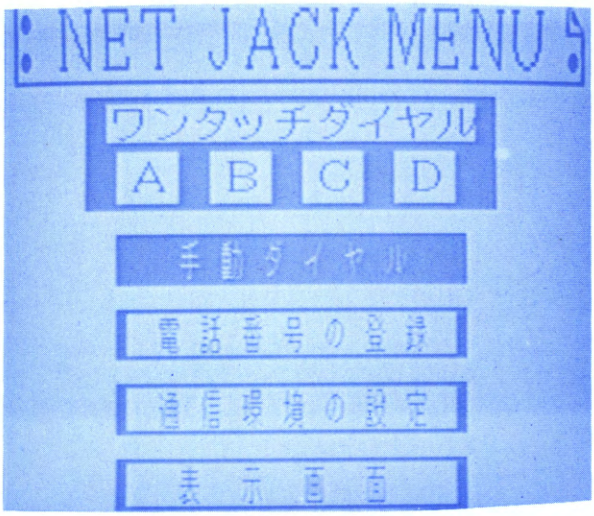
電源を入れると、まず暗唱番号の設定をする画面が出ます。これは自分で好きな4桁の数字を入れればいいだけで、問題はありません。

次にメニュー画面が出てきます。最初は手順に従って電話番号や通信環境の設定の必要がありますが、これらは4つまでは登録することが可能なので、二度目からはかなり手続きが楽になります。

画面がちゃちくさいのはこの際価格から目をつぶってしまうことができます。しかし、このあとがやや不安なのでした。

パソコン通信を使用する目的は人それぞれですし、パソコン通信を「やりたいと思う動機」に至っては無限のバリエーションがあってもおかしくありません。しかし、現実にパソコン通信でできることは限られています。

それはせんじつめれば、あらゆる「通信」の基本的な機能である、「受信」と「送信」ということです。この点をもう少し見てみましょう。



NET JACKの受信機能

受信する情報の内容は、当然アクセスするネットによって決まるわけですから、それが証券情報でも業界のゴシップでもインドネシア料理の作り方でもここでは関係ありません。問題になるのはその形式です。

NET JACKには記憶装置がありません。また、出力も画面表示だけで、プリンタ・インタフェースがありません。つまり、画面に映った情報をリアルタイムで読み、必要によっては自分でメモを取る、という作業が必要になります。 何月何日にどこで誰が何をする、といった単純な情報なら、メモを取ることも可能でしょう。しかし、証券情報や時事情報、少々込み入った料理の作り方などを見ようと思ったら、それこそ画面に首っぴきになります。紙に印刷されたものの手軽さに比べ、ブラウン管に映るだけの情報が「重たい」のは言うまでもありません。

もちろん、テレビ放送と違って画面は静止できますから、急いでメモを取るあの慌ただしさはありませんが、それでもプリントアウトされた情報が手元に残らない寂しさはどうしようもありません。これは値段からいっても我慢するべきなのでしょうが、そうすると少なくともプリンタとのインタフェースがあるMSX2の低価格機種に比べるいかにも単細胞な感じがします。

このことは「パソコン通信を一般家庭にもちこむ」のに最大の障壁だと思われます。何しろ、入りこめるのはブラウン管までなのですから、軍隊が水際で留まってしまっているようなものです。

NET JACKの送信機能

パソコン通信をしたいという人をとらえるもうひとつの魅力は、遠隔地にいる見知らぬ誰かと気軽におしゃべりや手紙のやり取りができる、という、ロマンチックなコミュニケーション願望の充足です。とくに内向的な性格の人にとっては「匿名でできる交換日記」のような、スリリングで胸ときめくものとしてパソコン通信がとらえられても不思議ではありません。

この点で、NET JACKの機能を見

てみましょう。写真を見ればわかるように、上の方にアルファベットと記号のキーがあり、その下に削除、中止、制御、モード、スペース、といったファンクションキーが並び、いちばん下にテンキーがついています。

このうち、まん中のモードキーで、入力できる文字が切り替わるのですが、ここで使える文字は、ひらがな、カタカナ、英大文字、英小文字、記号の5種類です。キーがアルファベットということは、仮名もローマ字入力ということになりますが、ABC……と素直に並んだキーを使ってローマ字を打つのには、普通のキーボードを一度でも使ったことのある人にはかなり苦痛です。

またキータッチが「くにっ」とした感じでクリック感がないので、まるで電卓で計算しているような気がしてきます。キーが小さすぎるのでミスタッチも多く、なかなか思うように文が書けません。

それでも苦心してメールを書いたとします。

文例1

こんにちは　ぼくは　はじめて　このねっとに　はいりました。うつのがおそくて　すみません。
どうぞ　よろしく　おねがいします。

文例2

コノマエ　カシタ　コイズミ　キョウコノ　CD　ヲ　ハヤク　カエシテクダサイ。
ソレカラ　トガワジュン　ノ　シンプヲ　カシテ　ホシイ。　デンワヲ　ヨルニ　クダサイ。

文例1はグリコ・森永の脅迫状を連想させます。文例2では電報です。これでは胸ときめくロマンチックな会話を期待するのは難しいものがあるのではないでしょうか。

しかしこれは別にこのNET JACKだけの問題でもないので、大目にみられます。しかし入力が面倒なのはなんといっても致命的です。くに、くに、くに、くに～、えーっと、くに、くに、うーんと、くに、くに、くに、くに～、まる、っとこれでせいぜい、「こんにちは」とか「さようなら」程度の文（というより単語）しか入力できません。この点が改善されることがこの手の後続製品があるとすれば最大の課題になるでしょう。

結論

しかし、このような欠点があるといっても、モデムを内蔵してこの大きさでこの値段というのは大きな魅力です。入力方法を改善したプリンタインタフェースのある後続製品が出れば、いちやくパソコン通信の救世主になることも夢ではありません。ただ、現段階では好事家のおもちゃにしかならないのではないか、という気がします。とにかくこのタイプの後続機がどのような形でてくるのか、でてこないのか（？）が、なかなか楽しみではありましょう。

●NET JACK仕様

定格	使用電源	AC 100V ±10%　50/60Hz
	消費電力	最大2W
	使用環境	温度 0℃～35℃　湿度 20%～80%
	外形寸法	113mm(幅)＊197mm(奥行)＊37mm(高さ)
	重量	320 g
NCU部	適用回線	電話回線
	ダイヤル	ダイヤル式(DP＊) 10pps プッシュ式(PB＊) —画面により選択可能
	NCU形式	MM、AM型
モデム部	通信方式	全二重通信方式(300 bps)
	変調方式	CCITT V.21周波数変調方式(FSK)
	送出レベル	−8dBm、−15dBm(ディップスイッチによる切替)
	受信レベル	−40 dBm
表示	入力文字	英数記号、ひらがな、カタカナ(ローマ字カナ変換による)
	出力文字	英数記号、ひらがな、カタカナ、JIS第1水準漢字
	画面表示	29文字×12行、40文字×12行、40文字×24行(特殊画面)

※4局まで電話番号と通信手順の登録が可能

デジタル ア・ラ・モード

… そして伝説へ

福田華子

……儲かってるはずなんだからちゃんとお金をかけたコマーシャルを作ればいいのに、と思ったのは私だけではないはずです。でも、あれだけ大騒ぎしてもらったら、自前で広告打つ必要はないかもしれませんわね。

イラストの春美ちゃんはあの晩、今頃100万人が楽しんでいるのだわ、と思うとくやしくてたまらなかったそうです。はい、ドラクエIIIでございます。

人は何故 並ぶのであろうか

私、例の2月10日に池袋のビックカメラに行ってまいりました。ゲームソフトのために1万人の行列に並ぶほど酔狂な趣味は持ち合わせていませんが、どんな案配なのかちょいと見てみたかったのです。

とはいえ、私もかつてデビッド・ボウイの日本公演のチケットを手に入れるべく、その頃青山は鳴田洋書の隣のビルに入っていたUDO音楽事務所に徹夜で並んだ経験がございますの。（という、これを読んでいるであろう人にはわからない、さらにわかる人が読めば歳がわかってしまうようなことを書いてみたりして）おかげさまで、NHKホールの前から6列目のほぼ中央というとても良いお席のチケットを買うことができました。コンサートが素晴らしかったことはこの際二の次にして、徹夜で行列してチケットを買ったというそのことが現在もなお、私の自慢話のひとつになっていたりするわけです。

苦労が報われるのであれば、行列することはちっとも苦痛ではありません。行列に並んでようやく手に入れたんだという心理が優越感をもたらし、商品価値を高める要素になりうるわけです。

苦痛であるどころか、今は昔話となってしまった、かのハーゲンダッツやホブソンズというアイスクリーム屋や東京ディズニーランドの例を引くまでもなく、ひとつの目的のもとに行列に参加するということはそれ自体、ある種の快感を伴う行為です。子供にねだられた親馬鹿さんたちさえ、行列が嬉しくて並んでいるようにも見えました。「ほら、テレビでやっていたあの行列に私もならんだのよぉ」なんて具合に得意気に話したに違いありません。

ビックカメラの場合、ああいうふうに取材が来ることを見越してわざわざ行列ができるように仕組んでいるという噂もあります。量販店であっても他のお店は数千本がせいぜいであるのに、1万本ものソフトを発売初日に入荷できるという強みがあるからでしょう、さすがに東京でもあれほどの行列ができるのは池袋のビックカメラだけです。

それだけの量のソフトをさばくには、整理券を配るとしてもそのときに同じような行列ができることになるから当日並んでもらうのだ、というのがビックカメラの言い分ですが、整理券ならあれほどにはならないと私は思うけどな。

予定を3時間繰り上げ午前11時に

HACKER VOX

売り出した時点で、前日の昼間の3時から並んだ一番乗りの高校生が20時間、最後の人が念願のソフトを手にしたのは夕方5時だったといいますから、1万人目のぎりぎりラッキーの専門学校生でも7時間もただただ行列していたことになります。

ところで、子供が警視庁管内だけで283人ばかり補導されたそうですね。それだけでも十分社会問題であることは私も否定いたしません。でも、行列したのはそういう子供達ばかりだと錯覚させるような報道は、話半分に聞かなくてはいけませんわよね。

だって、仮にその283人が全部ビックカメラの行列で補導されたにしてもたったの3%にさえ満たないわけですし、実際に並んでいた人の大半は大学生くらいの人達とお見受けいたしました。そんくらいの年の人ってアイスクリーム屋さんでもそうだったように行列がとりわけ好きなのかしら。大学生は単に暇なだけとも言えますが、そういえば、私が徹夜で並んだのも大学生のときのことでしたわ。

マスコミの騒ぎようが売上げにずいぶん貢献したはずである

当然ながら商品そのものにそれ相当の価値がなければ行列はできませんが、一旦行列ができるような状況になってしまうと、その状況がさらなる行列を招き寄る、というあたりを狙ってエニックスが出し惜しみしたのではないか、と、久米宏さんがニュースステーションでおっしゃっておりました。でも、ROMが足りなかったというのはほんとの話のようです。エニックスではないファミコンのソフトを扱っている某ソフトハウスの方も、「いつどれだけROMを確保できるかわからないものだから、発売予定日を特定できない」と、困っていましたもの。

あれだけがんがん報道された後なら、宣伝効果がなくならないうちに一気に売ってしまうのが賢い。その後も少しずつしか市場に出てこないのは、出し惜しみじゃないと思うな。

行列や学校を休んだ子供の話もそうだけど、抱き合わせ販売やら、ソフトの強盗や恐喝や、ニュースバリューは十分だったし、RPGの説明から始まるゲーム内容紹介の一般雑誌の記事やテレビ番組もずいぶん目にしました。

ところで、週刊朝日なんかは、よせばいいのに調子にのって“攻略法教えちゃいます”なんていう記事を載せていましたが、テレビでも雑誌でも、知識のない人がこういうお話をはしゃいで紹介するさまは、見ていてとっても恥ずかしい。久米さんのように無責任な憶測を冷静に言ったり、あからさまに違う世界の話という態度を示されるのも困りものですけどね。

それにしてもこういう報道を広告料に換算したらどのくらいになるかしら、なんてことをうっかり考えてしまいましたわ。

話題についていきたいという気持ちが拍車をかける

どうしてこれほどまでにドラゴンクエストシリーズの人気が高まったのでしょうか。

このシナリオを書いた堀井雄二さんという方は、ゲームおたくには珍しく

ドラクエ休暇をとったおじさん。

とてもバランス感覚に優れていて、「普通の人」の許容範囲が理解できるのだそうです。

ウルティマやウィザードリィや、そういうパソコンで人気があったRPGのなかから、面白い部分だけを抽出し、うっとおしい作業を極力排除し、逃げ道を用意してくれたおかげで、根気の足りない「普通の人」も面白く遊べるようなRPGに仕上がったのですね。

音楽やキャラクタも良かったのでしょうけれど、鴻上尚史の指摘をまつまでもなく、「普通の人」がRPGを受け入れることができたのは彼のシナリオに負うところが大きいと思われます。疑似3Dのとてつもなく広いダンジョンを完璧にマッピングする根性を「普通の人」は持ち合わせていません。すぐ死んでしまううえに死ぬとレベルが下がってしまうのを我慢する忍耐力もありません。

今、ドラクエIIをやってる編集部の知香ちゃん。必ず、先を聞く、めんどうしい人です。

ドラクエIIでRPGにはまった春美ちゃんは引き続き桃太郎伝説とウルティマに挑戦したのだそうですが、桃伝は簡単すぎたと豪語する春美ちゃんさえも、ウルティマのほうはアイテムをひとつも手に入れることなく、最初のダンジョンでリタイヤしてしまったとのことです。

RPGにはそれを共通体験として語り合う楽しみも付随してきます。

IIのときのことですが、大手広告代理店H報堂に勤務するはるこちゃんは、前の日にどこまで進んだか報告しあうことを日課にしていたそうです。土日は子供に取られてできないから、平日に休暇を取ってドラクエってたおじさんもいたそうです。

RPGはシューティングゲームやアクションゲームよりも話題が長続きしますし、反射神経とは無縁のところで遊べますから、会話に参加できる人がその分多い。話題に遅れたくないから、先を争ってソフトを欲しがる。

学校を休んで買いに行くとか、強盗までして手に入れるとか、ゲームをしたいという気持ちだけがそうさせたのではないはずです。自慢して優越感に浸りたいという欲求が加わって、そういう行動を喚起するのですね。

ところで、いい歳してファミコンの話をして喜んでいるのは、今のところいわゆる業界の人ばかりですが、あれやこれやとマスコミが取りあげたせいで、II以上に「普通の人」の口の端にのぼるようになったドラクエIIIはエニックスの目論見どおり500万本行くでしょうか。いずれにせよ、ファミコン史上の伝説として語り継がれるソフトであることは異論のないところです。

普通以上に根気の足りない私は買おうとは思いませんが、貸してくれる人がいればちょっとだけやってみたいし、買う人たちの気持ちはわかる。500万を越しても不思議はないと思います。

「デジタル・ア・ラ・モード」は，今回をもって連載を終了させて頂きます。

ドラクエIIIを手に入れられない木村です。

INTER

月刊Hacker 2月号人気投票

おもしろかったページ		つまらなかったページ
88IPL解析入門講座	1	ハッキング・ハッカーズ
パソコン活用テクノロジー	2	くじけるなMSX
問答無用ソフト御意見番	3	スーパー改造マニュアル
現代ゲーム考現学	4	4 ハック・ストーリー
G.ツァッカスのCG WORLD	5	5 88マシン語講座
12誌＋αバトルロイヤル	5	6 G.ツァッカスのCG WORLD
デジタル・ア・ラ・モード	5	7 デジタル・アラ・モード
88マシン語講座	8	8 X68000の徹底活用

＊このページはHacker読者と編集部、また読者と読者を結ぶための意見・情報交換のページです。このページに投稿が載った方には“HackerNO.”がつきます。あらゆる種類の投稿を歓迎します。

WANTED NEW FACE

●88CC

88シリーズ対象のクラブです。88を所有している方なら誰でも入会できます。主な活動内容はソフトの情報交換、その他です。くわしくは60円切手を同封して連絡してください。

〒370-03
群馬県新田郡新田町上江田577-5
山本久雄

●アナハイム・エレクトロニクス

PC－88シリーズ・ユーザーの方を募集中。活動内容は会誌の発行、ソフトの情報交換などをやろうと思います。現在の会員ははっきりいって少ないのでどんどん入会してください。詳しいことは60円切手同封で。

〒732
広島県広島市東区戸坂大上3-2-12
伊東幸男

●HOT CIRCLE

PC－8801シリーズのユーザーならどなたでも結構です。主な活動は、ソフトの情報交換で、その他いろいろなことをやっていきたいと思います。葉書で下記まで連絡を。

〒704
岡山県岡山市可知2-2-3
三宅宏典

●C.C.C.

PC－88、USER'S CLUB「C.C.C.」このクラブは会員全員で作っていくクラブです。詳しいことは60円切手を同封して連絡してください。

〒463
愛知県名古屋市守山区小幡中新田20-2
郷間保司

●PC-8801クラブ「百」

前回にも掲載された「百」では、PC－8801ディスク・ユーザーを募集中です（二次募集）主な活動内容は、会誌の発行、ソフトの情報交換、その他です。詳しくは60円切手同封の上、下記まで。皆さん参加しましょう！。

〒310
茨城県水戸市若宮1-7-2-204
川村和文

●DRIVE X1

X1、X1TURBOシリーズの会員を募集しています。入会金、会費は不要。活動内容はソフト、ハードの情報交換。初心者歓迎。詳しくは下記まで。

〒982
宮城県仙台市土手内3-8-6
藤村佳範

●きんぷくりん

FM－AV系のサークルです。活動内容は3.5Dによるオリジナルプログラムの交換、ディスクにいれた会報、それから会誌を本として発行します。ベ

FACE

テランはもちろん初心者の方も大歓迎。入会希望者は下記まで60円切手で「案内書希望」と書いて送ってください。入会された方には我々の作ったRPG「REGEND OF ALFA」の入ったディスクと、第一回の会誌を送ります。

〒981-12
宮城県名取市大手町5-12-7
今野　郁

●水海道一高理化部無線班

当部では海高生の新入部員を募集します。部にあるパソコンはMZ－80K2、MZ－2000です。ちなみに私はSuperMZ、PC－6001mk II、MSX2、PC－8801FRを使っています。とにかく本館4階のIAのとなり2Gの前の部室に来てください。

文通希望　友だち希望

'88年1月号の華猫さん、私と友だちになろうよ。私もよく秋葉原に行くんだけど、いつもまわりは男の人ばかりで私のこと、ものめずらしそうに見るんだよ～。学校では私のこと女ゲーマーと呼ぶし……。全国の女性パソコンユーザーのみなさん！！　団結して一般の女性たちにパソコンの輪をひろげようぢゃないか！！

千葉県ハニイリト　19歳

文通希望。PC－88を持っている女の子（16～17歳）、私と文通しましょう。パソコンマニアはお断りです。（私がマニアでないから）文通してもいいなあ、と思ったら、とりあえず60円切手同封か、往復ハガキでお手紙ください。

〒753-02
山口県山口市大内矢田1114-2
鮎川まどか

これが　いいたい

この前、パ○ニュースのBNを読んだら、読者欄に「MACはシンボルなのだ」などと言ってる奴がいやがった。こんな奴がいるから日本のMACユーザーみんなが迷惑するのさ。MACは使えても頭は使えないようだな。高い金だして買ってニヤニヤ困った顔してるんだろ。ヤダヤダ！。「粗悪なMACユーザーにご注意ください」なんて入らないように他の同志は気をつけようね。

P.S.華子さんの義理チョコが欲しいぞ！

HackerNO.30098　愛媛県　鏡京太郎　23歳

CDから連想するものでわかる「あなたはどんな人間か」

1.現金自動支払機→カード人間　2.コンパクトディスクプレーヤー→オーディオ人間　3.CALL命令→マイコン人間　4.ディレクトリの変更→パソコン人間　5.INT_1BH→あなたは「HackerEGG」です。

HackerNO.30099　岡山県　三歩太郎　26歳

ふと思ったのだが、愛機に名前をつけている方はどのくらいいるのだろうか？変わった名、可愛らしい名のいろいろを集めてみれば、パソコン人間の理想の女性像が浮かび上がるのでは？

ちなみに、小生のパソコン、名前はまだない。

HackerNO.30069　北海道　斉藤浩志　24歳

はじめてお手紙します。実は私コンピューターをはじめようと思うのですが、これからのことや、いろいろ考えて、これがハッカーのおすすめだ！というのがありましたら、おしえてください。同じ機でも、ここで買えば安いのさ！とか、、ハッカー的なお買物講座なんてのをやっていただくと、たいへん助かります。この本はハッカー的な人たちが読む本なのだろうけれど、私のようなものも読んでいるのでよろしくおねがいします。では。

HackerNO.30100　神奈川県　ヒッピーヒッピーズ　22歳

新路線に　たいする　賛否両論

私は28歳の「おじさん」です。28歳といえば実際もうおじさんだと思うけど、私のように98のことばっかり書いてて、かつビジネス云々などと言ってると完璧な“おじさん”なんでしょうな。しかし私の主張はコンピュータをなにに使っても使ってもいいという程度のもので、私自身はビジネスには使ってません。だから、おじさんがビジネスに使おうと、子供がゲームに使おうと構わない

INTER

じゃないか、ということでハッカーはバラエティーになんでも載せてほしいと思います。なんだか女の子に受ける路線を狙っているようですけど、本屋のコンピュータ書籍コーナーにいくと、女の子２人くらいで、MS－DOSがどうのこうの、98がどうのこうの、なんて言ってるのを耳にしますけどねー。それはそうとおじさんはコピーツールは知らないし、MS－DOSのコマンドも扱えない人が多いみたいですね。私は使えるけど。だからコピーツールがあるんだからプロテクトなんて無意味だなんて話があるけれど、オートで落ちる程度のプロテクトで世の中結構大丈夫みたいですね。

HackerNO.30009　神奈川県　リスキー　28歳

インターフェイスのリスキーさんが言うことはとっても賛成だ。このような方向にハッカーが向かっていってくれればもっともっといい本になるんじゃないかな。

HackerNO.30104　千葉県　みどりのジェンマ50　18歳

今月はハッカーの新方針が載っていたが、ますますくだらない方向へ行くようですね。マンガと縫いぐるみが本当のハッカーの行くべき方向なのだろうか。これ以上くだらない記事を記入しなければならないのなら、もう買うのはやめようと思う。いま現在でさえこの程度の内容で550円は高いと思っているのだから。CG WORLDのネタにしてもうわっつらしかなめてない。こんな内容なら一般の雑誌でも書けると思う。ライターが悪いのか、編集部が悪いのか？。ただ単にプログラマーのプロフィールを書き連ねているだけではないか！！。あと華子さんのデジアラだけど、プログラマーとしては耳が痛いけれどすべて本当にあることだからしかたがない。ただBASICがよくないとか思ってるみたいですけど、はっきり言って初心者にCがのみこめるだろうか？　しかも8bitにはCP/Mしかないし、まともにプログラミングしようと思ったらちゃんとした環境がいりますよ。話は変わりますが、反論があるなら自分を明らかにしなければ説得力がないと思う。やっぱり無記名のハガキで文句いうやつってのはキラワれて当然ですね。私はうじうじしたやつは大っきらいですので。

HackerNO.30088　群馬県　OPTION　ステッカー欲しい　20歳

なんだ、今月の編集会議は？女の子の読者を意志的に増やそうなどと（別に女の子の読者を否定しているわけではないよ）それよりどうしたらもっと内容を向上させるかを考えてくれ、といいつつ読んでて面白かったです。

HackerNO.30105　千葉県　佐藤啓介　17歳

今月の格言

A ROLLING STONE WILL CATCH AT A STRAW（転がる石は藁をも摑む）

人生の指針ともなるこの諺から、Hacker編集部は少しでも多くの真理を見つめ、自由と調和からなる理想の情報発信機関となってください。

それがすなわち善であり、愛なのです。

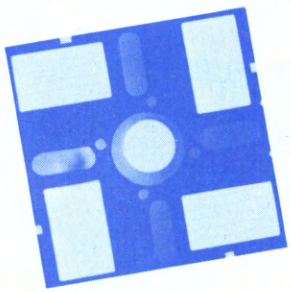
HackerNO.30032　宮城県　TOM

今月の発明

360°回転全方位ディスク

このディスクをつくった理由は、一つプロテクトシールを貼っておけば、SAVEしたいとき、90°や180°に回転してやればSAVEできるようになる。なかなか面白いディスクです。ちなみに2HDでPC－9801VN21のシステムディスクが入っています。どうか無駄にしないでとりあげてください。

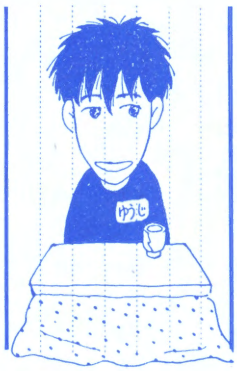
HackerNO.30106　東京都　浜田健二



今月のイラスト

作品①　毎度常連、DER TELEFON ANRUF氏（HackerNO.30027）の作品でした。

FACE



作品② これは某モー○ング誌の「こ○○むり…」ではないか！ 新連載の「THE てくのろ爺」もよろしく。受験の結果が気になる鳥取県の笹錦洸一氏の作品でした。(HackerNO.30107)

作品③ 東京都のアイ・カミカゼ氏(HackerNO.30028)の作品。DER TELEFON…氏とはよきライバルでありましょう。

今月の編集部

悪性の風邪が大流行の今年の冬ですが、Hacker編集部もその例外ではありません。しかし今月号からの誌面刷新(これをバージョンアップという奴がいる)のため、編集部一同ゆっくり静養する暇もないこのごろです。

日頃読者の皆さんからよせられる、Hackerにたいする暖かいはげましのお便りや、しっかりしろ、あるいは直接的に「最近つまらなくなったゾ」といった、お叱りのお便りは、Hackerという雑誌の唯一の支えです。

今月号からの誌面一新にも、きっと賛否両論、総論賛成各論反対といったケンケンガクガクの感想があると思いますが、ぜひ率直な意見を聞かせてください。(しかし今月号のできばえはなかなかのもんじゃないかと思うのですが……。)

これからもHackerにたいするご意見、ご要望、愛のムチをよろしく。

今月の訂正記事

当誌1987年12月2日号の69頁から70頁に掲載した「デュプリ会社の実態はこれだ」と題する記事のうち、EDコントライブに関する部分については、大阪府吹田市広之町三番二九号所在のイーディーコントライブ株式会社(EDコントライブ株式会社)に関して事実と異なる内容があり、同社をはじめ関係者の方々に多大のご迷惑をおかけいたしました。この件に関しては、すでに月刊Hacker1988年2月1日号に謝罪広告を掲載しお詫びをしておりますが、ここにより詳しい訂正記事を掲載することで、謝罪の意志を明らかにいたします。

1)「EDのプロテクト担当者(Sugimotoというのは偽名)はHackerにも広告が載っている某コピーツール会社のパラメーターメーカーだという噂もある」との記事について、EDコントライブ株式会社にはプロテクト担当従業員杉本宣洋氏がおられますが、杉本氏はもちろん偽名を使用されているわけではなく、また過去にパラメータメーカーであったりコピーツールのメーカーに勤務された経歴もありません。

したがって、同記事中にあるようにEDコントライブ株式会社にプロテクトを依頼したからといって、すぐにコピーツールのパラメーターができてしまうといった事実もありません。

2)「シルバー」の表題で記載された記事の中にあたかもEDコントライブ株式会社がシルバーにプロテクト担当の技術者を引き抜かれたかのような記述がありますが、調査の結果これも事実に反しており、過去両社の間で技術者が移転した事実もありません。

以上のように、EDコントライブ株式会社に関する本誌12月2日号の記事の大部分が事実と異なっており、当社の調査不十分による誤解であったことが明らかになりました。ここに重ねてお詫びをするとともに、記事の訂正をさせていただきます。

昭和63年3月18日

株式会社日本文芸社
編集人　松坂邦義
編集関係者一同

パソコン トレンディ

ハッカー堂本舗

8ビットパソコンの好き嫌い

私は大きな間違いを犯していたようだ。トレンドなどというと、傾向や方向、動向などとカタく考えがちだが、トレンディなんていってしまえば、いわゆる流行ではないか。

そうか、たかが流行か、ということであれば少しは安心して文章を書き続けることができるというものである。

さて、では今号では、一部の皆さんが疑問に思っているであろう、「なぜ私は富士通のパソコンが嫌いか」、または「なぜMSX2が好きか」という点について書いてみよう。

こうした話がどうしてトレンディに結びつくかというと、「FM嫌い、MSX好き」といってしまう神経こそがこれからの流行、トレンドなのだよ。

私はなぜFMが嫌いか

なぜFMが嫌いかという点だが、ひとつ大きいのはCPUの問題である。私は6809が「積極的に」嫌いだ。そして「消極的には」好きである。

積極的に嫌いな理由は、セルフ開発のための道具だてが全然揃っていないというところだ。FM−7で使えるOSはFLEXやOS−9、Pシステムなどだが、どれもZ80のCP/Mのように決定版といえる地位を獲得していない。そのためツール類に関しては一般ユーザー（いくら数が多くても、パソコンをワープロとして使う人を一般ユーザーとはいわないと思う）が入手して使用できるものはほとんどない。

しかも、そういったことを痛感して強くサポートをしなければいけない富士通は、ボーッとしていて何もしない。ファミコンは自分で自分のソフトを開発できないのでゲームマシンといわれるが、FM−7も似たりよったりである。

FMが消極的に好きな理由は、アーキテクチャがZ80に比べればいくぶんましなところである。当り前といえば当り前なのであるが、それだけ後から出てきた製品だからだ。

しかし16bit演算は依然として弱体なところが目立つし、Z80と6809の性能差は8086と68000（メモリ関係に絶対的な性能差がある）ほどは離れていないのである。しかしクロス開発を考えると、ICEが高いとか、クロスアセンブラやクロスコンパイラが高いなどの状況が除外されるならば6809が好きである。だから「消極的に」好きなのである。

さてFMの話をしなければなるまい。私は、8080、Z80、6809、6502、そして少し無理をすれば68000のプログラマーである。そこで私は数回に渡って、FM−7との接近遭遇を行わなければならないハメに陥った。

最初はFM−7が発売されてあまり時間が経ってないときである。この当時は、まずサブCPUへのアクセスの方法がよくわからなかった。しかし、当時のプログラマーというのは、解析という徒労を行うことによって、そういった部分への知識を高めていったものである。

そういった中でわかったことは、FM−8というのがゲームをするのにあまり向いていない機械ではないかということであった。なにしろ、画面関係が遅い。なにしろサイクルスチールもしてないということを当時は知らなかったので、謎に満ちた遅さだったわけだ。

さてFM−7になって少しは情報が増えてきた。そこでサブシステムでいろいろやって遊んでみる。しかしこれは実は大変厄介なお仕事だったのである。あーあ、8001か8801にしておけばこんな苦労もなかったのに……。

なんだかんだで私はFM−7を見限ることになったのである。これにはもちろん、あの往年の名器、SMC−777のお力があったことは否めない。なんといっても777で7の3倍も良いのである。

なにしろSMC−777の元になったSMC−70は、CP/Mの開発者にしてデジタルリサーチの創始者、ゲイリー・キンドールをして最高のCP/Mマシンであるといわしめた、由緒正しきマシンなのである。下賤の生まれのFM−8の息子の7とは比べものにならないのじゃ。

さて、当時SMC−777には、BASIC、LOGO、アセンブラといった素晴らしいソフトが、ソニーファイラーというCP/Mと互換性があるOSの上で動いていた。そして、CP/Mを買ってくればM80やBDS−Cなど

の素晴らしいソフトウェアがすぐにでも使えたのである。

なんというFM−7との差であろうか。私はそれ以来マクロのないアセンブラは使えなくなってしまった。

さて、そういうわけで私は好運にもFM−77に触らずに済んだ。しかし魔はさすものである、今度はFM−77Vとおつき合いするハメになった。

AVにはVRAMにダイレクトにアクセスする方法が用意されている。しかも320×200ドットという、ゲームを作るにはなかなか良いモードが用意されてた。結構なことである。

しかしソフトウェア関係がいまだに全然整理されていないのには驚いた。なにしろ、DOSとBASICの切り替えスイッチなどというものがまだついているのである。そんなもん最初から自動判別にせい！。それでもってアセンブラはBASICのREM文で打ち込むのだ。まあ多少ハードが良くなってもソフトが追いつかないのではね。

というわけで私はFMが嫌いだ。もちろん悪い機械というつもりはない。サイクルスチールが容易なはずの6809で、なぜかそれをしなかった設計思想。なぜかCPUが二つある不思議さ。狭くてやたらと使いにくい共通エリア。リアルタイムキースキャンができないハードウェア。テキスト画面を持たないために、文字がでるとグラフィック画面が壊れてしまう不条理。……などを悪く言うつもりはない。「Z80をボードを載せてCP/Mマシンとして使えば結構良いよ。」という好意的な意見もある。

しかし、メーカーである富士通に関しては最近頭にきたことがある。まずFMRである。なぜFM−16βを捨ててFMRにしなければならないのか、私はバカなので理解できない。そんなにFMRとFM−16βの性能に差があったのだろうか？。

16βはCPUやグラフィックをボードにしたおかげで、それを差し替えれば多様なシステムに対応できる先進的な機械ではなかったのか？。FM−11を見捨てたのはある面しかたがない部分もあるのだが、16βに関してはフレキシブルなハードウェアを生かせない体制に正直いってムカムカと腹が立ってきた。

さて富士通からはたぶん期待の68000系のマシンが出ないことは皆さん予測されていることだろう。雑誌などへの富士通側の応対を見ていると、そうした可能性はほとんどないことはすぐわかってくるからだ。

この理由としては、富士通で68000を生産していないということが大きそうだ。つまり半導体を売ることが目的のひとつなのである。なにしろFM−77AVにも6809の高速バージョンである日立の6309を使わないくらいである。

それでは何をFMに期待すれば良いのだろうか。

富士通はX68000やPC−88VAのようなクラスのマシンを出す場合には8086系列のCPUを使うようである。しかし少々待ってほしい。富士通の重役の方々には再考をお願いしたいのだ。

ここは嫌われ者の8086ではなくてTRONチップを使ったらどうだろうか。なにしろTRONチップは68000などと比べても、より美しい（対称性の高い）アーキテクチャをもった高速のCPUだ。はっきりいって68000はそれほど対称性が高くないし、古いCPUである。こだわる必要はない。

OSはもう少し経てばTRONが出るだろうが、当面はMS−DOSコンパチのもので十分である。こうなれば、皆が富士通のユーザーであったことを誇りに思うであろう。

なにしろ、NECにはV60、V70を使って、8086のソフトウェアと、マニア好みで高速・高性能なCPUを同時に満足させる方法があるのだから、生半可なことでは勝てない。（NECがTRONとMS−DOSの共存を言う理由はV70にあるのではないだろうか。なにしろV70は8086モードでMS−DOSが走るし、アーキテクチャもTRONチップに比べて遜色があるとは思えない。難を言えばキャッシュ関係のLSIが高いということぐらいか）

そういうわけで、一応お願いだけはしておく。

まあ富士通のソフトハウスへの対応のまずさは結構有名で、NECにはシステムソフトといったシンパがいるのに、富士通にはない（といっても最近はソフトハウスなら皆NECだが）。

そのへんから少し改善して、アセンブラやエディタくらい出せるようになってほしいものだ。

私はなぜMSXが好きか

では次に、私がなぜMSX2が好きかということについて書いてみたい。

まず、お値段が安い。秋葉原ならディスク付きでは4万円ちょいで買える。MSX2は現役のマシンである。ソフトは出続け、サポートもある。それでこのお値段なのである。

そしてハードウェアが素晴らしい。MSX2は究極のホビー向け8bitパソコンだろう。

グラフィックは256×212の256色2画面や、512×212の16色2画面、無理すりゃ512×424の16色か4色

2画面も使える。しかもビットマップ画面の制御に有用なbitblt命令をハードウェアで行うことができるのでたいへん便利である。画面へのGET、PUTも当然ハードウェアだ。

もちろんラインやボックスはハードウェア。無理をすれば16色のスプライトが使えるし、縦スクロールは高速でスムーズだ。この無理すれば、というところが問題で、できないよりはできたほうが全然嬉しいのだ。

MSXにはスロットという概念があって、MMRみたいにメモリをマッピングすることもできる。

そして大きいのがROMカートリッジを使えることだ。これはMSXの特権である。差されたROMカートリッジはそのまま立ちあげて使うこともできるし、システムへの拡張機能として利用することも可能だ。それにROMだけでなくて、ディスクやモデムなどのハードウェアもスロットに差して使うことができる。こんなにユーザーに解放された拡張スロットが今まであっただろうか。

MSX2はソフトも良い。BIOS・ROMはバグが多少あるが、基本的にはよく考えられていて、大きな拡張性をMSXに与えている。BASICはスタンダードな機能をもっているうえ、ファイル出力はMSX−DOS、コンパチである。しかも「ベーシックくん」という簡易コンパイラが用意されていて、短いものなら数十倍のスピードで実行することができる。

MSX−DOSはCP/Mコンパチだがいくつかの拡張がされていて使いやすい。しかもファイル形式はMS−DOSとコンパチだからPC−98なんかと簡単にファイル互換を取ることができる。

アセンブラは定評あるM80が提供されている。気にいらなければCP/Mの適当なアセンブラをもってくるという手もある。デバッガは少し高いような気もするが、十分高性能なS−BUGが使える。Cは高オブジェクト効率で鳴らすMSX−C。

といったわけで、パーソナルな開発環境を提供してくれる。

MSXがファミコンと違うのは、ファミコンのソフトを開発するには100万円以上かけて開発機材を揃えなければいけないが、MSX2で走るいかなるソフトウェアも秋葉原で4万円で買えるMSX2で開発できるという点なのである。

私はSMC−777のユーザーをやめてしまったわけだが、MSX2は真にSMCの思想の正当な後継機種といえるだろう。もしかしたら、MSX2こそが最後の8bitパソコンなのかもしれない。

そういうわけで、今年のパソコンホビーのトレンディは、MSX2を買ってベーシックくんで遊ぶか、一気にMac IIを直輸入で買って（アップルジャパンから買うと高いからね）、ハイパーカードで遊ぶ、もしくはジョブズがNEXTを出すのを楽しく待つ、の三つで決まりだと思うのだけどどうかな。

今月のパソコン雑誌から

■Oh!PC 1988年3月

今号のOh!PCの特集は「Desktop Communication」であった。いわゆるパソコン通信である。内容はいつものとおり、市販ソフト紹介とリスト掲載であった。

まあプログラムの方は意外と豊富だったので驚いたが、やはりなんらかの方法でプログラムをサービスできるようにしてほしい。その点では、ソフトベンダーターケルと通販を行うというプログラムがあったのは立派。ついでにPDSにししてくれれば……。

あと「ページプリンターテストシリーズNO.2」というところの印字サンプルに「投稿作品にはMS−DOSの機能拡張に関するものが多いが、比較的手軽に作れるツールに走らず、一本の完成した実用ソフトを作ってもらいたいものだ。残念なことにツールしか作ったことのない人が意外と多い。高級な開発ツールを持っていながら、それを使ってツールしか作れないのでは情けない。志が低いといえるだろう。奮起を願いたい。」というのがあった。

そのとおりである。

別に実用性がある必要はないと思うが、ツールとアプリケーションで大きな差があるということだろう。

Hackerのライターの中にも耳が痛い人間が多いのではないだろうか。

■THE BASIC 1988年3月

今月のザ・ベの特集は「うれC、たのC、望まC」だった。どんな内容かというと、要はCのベンチマークである。記事本文に載っているように、「日経バイト」、「アスキー」への対抗だそうで、悪いところを見習う必要はないのにと思ってしまった。

ぐちゃぐちゃと細かく調べているのだが、その分、どれを参照すればいいのかよくわからなくなってしまった。

はっきりいってプログラマーが最も怖がるのは処理系のバグなので、日経バイトに載ったプログラムの各処理系への移植を通して、機能の標準度を測る、といった記事はためになったが、ザ・ベのこの記事は性能比較だけなので読む気も起きなかった。

さて前号で頴田「書きたい放題」についての件だが、本文で値段などにつ

いての説明がなされていた。

まあ当然のアフターケアなのだが、この筆者の考えには少し理解できない部分がある。それは、「～してもらいたい」などと言わずに自分で実行すべきではないだろうかということだ。

思い立ったが吉日、というではないか。この筆者は幸福な方だと思う。なにしろけっこう保守本流の考えをお持ちのようだからである（とくにザ・ベのなかでは）。

しかし私のように傍系の思想しかもたない人間は、しらけてみているしかない。PDSがなければ輸入すればいい、というのは安易で即物的な考え方に思えるのだ。どうして借り物のソフトウェアで幸福になれるのだろう。

■PC WORLD 1988年3月

なんと、お叱りを受けてしまった。「PCW Forum」のコーナーでのお叱りは、ご説ごもっともで、読者のことまで悪く言ってたらきりがないよね。

しかも「ハッカーのことがみえてない」というところには、思わず考えさせられてしまった。そりゃ見えないよね、私自身が「ハッカー」なのだから。自分の姿が見えていなかったというのは、少し反省します。

ところでハッカーである私は申します。リバース・エンジニアリングはハッカー云々とは無関係だと。

考えてみれば、APPLE IIはもちろん、IBM－PCだってオープンアーキテクチャーだし、Macにしたってプログラミングに必要な資料は当然用意されている。

ところが日本は、PC－8801にしてもFMにしても資料がほとんどなくて、ROMを解析するところからプログラミングを始めなければならなかった。これは無駄なだけで偉くもなんともないことだよね。しかしリバースエンジニアリングする人たちは、それ自身を創造的な作業だと考えるようになって、リバースエンジニアリングのみに邁進することになったわけだ。たとえばPCWでは、昔懐かしいファミコン解析の記事があったけど、あれこそその最たるもので、解析することはできたが、結局ゲーム作りには手も足も出なかった。

同様に、ワープロをパソコンとして使うこと自体はべつに構わないし、面白そうだからぜひともがんばってください、と思うのだが、それを雑誌といった公共的なものに毎回載せるというのはどういったものだろうか？。

はっきりいって私も毎月PCWをお金を払って買っている読者なのだ。そういった読者の立場から言わせてもらえば、惰性で買ってはいるが、楽しくない。

ワープロが最高のパソコンになるとはとうてい思えない。やることがない人間が、やることないのでリバースエンジニアリングするなら、「私はハッカーです」的な考えは捨てて、たんなるマニアが暇つぶしでやっているという自覚をもってほしい。

■Hacker 1988年3月

さて今月のHackerだが、なんと久しぶりに特集がある。そういうわけで、特集の「'87年ゲーム大賞！'88年ゲームトレンド大予測」を読んでみた。

あまり信じない方がよい内容である。出だしからしてかっ飛んでいる。

アーケードゲーム部門の大賞がダライアスで、殊勲賞がアウトランだが、どちらも'86年発表のゲームである。なんで'87年のゲーム大賞に出てくるのだろうか？。それからなんでMSXがゲームマシンなのだ？。理解できない発想である。

常識的に言えば、「ゲームマシン部門」はファミコンとその他に分けるべきだ。そうしないと全ての賞をファミコンのゲームが取ってしまうだろう。

ファミコンのゲームは悪い物も多いが良い物も多い。物量の力で一気に押し流してしまうだろう。

さて本文はどうだろうか。まずアーケードゲーム部門だが、筆者はアーケードゲームに関する基本的な知識に欠けているようだ。ドラゴンスピリットの売り上げが高かったという話は聴かないし、R－TYPEはかなり急激な落ちを見せた。去年のベストゲームはたぶん、ダブルドラゴンあたりに落ち着くだろう。とにかくタイトーのゲームは強いのだ。

さてパソコンゲーム部門だが、確かにX68Kの発売は衝撃的だった。ウィンドウシステムももたない単なるゲームマシンのくせに、35万円もするのだもの、高いのでびっくりしたわけだ。

MacやST、Amigaなど素晴らしい16bitパソコンはあるので、X68Kが世界最高なわけはない。そのほかどうでもいいようなソフトハウスの話がでてくるが、こういう話を読んだからといってゲームが面白くなるわけではあるまいし…。

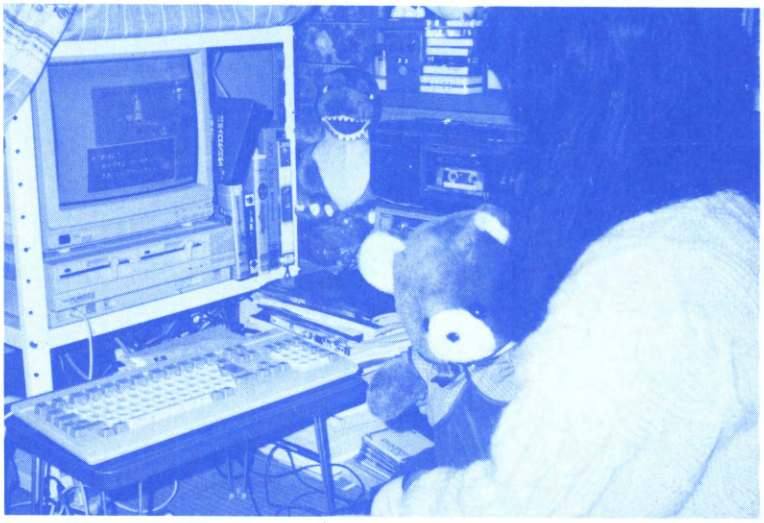
ゲームマシン部門はこれまた基本的な知識に欠けている。さほどヒットしなかった「燃えろプロ野球」をヒットしたと言ったり、大ヒットした「ファミリースタジアム」を悪く言ったり。ちなみにヒットゲームは他にいくらでもある。知らないだけなんだろうな。

セガを誉めるのはやはりX68Kを誉めるのと同じ心理なのか？。PC Engineになんくせをつけているが、家庭用テレビにつなぐ以外、何につなげばいいのだろう？。

Hacker システム自慢

ゲーマーの"母"の巻

このコーナーは「ほらほら、うちのコンピュータはこぉーんなにすごいんだぜ!」、というように、自分のシステムを自慢するコーナーです。今回は第一回目ということで、今号からハッカーのライター陣に加わった☆猫ちゃんに自慢していただきましょう。



今月号からライター陣に加わった☆猫さんの愛機、88FH▲

―― こんにちは。まず自己紹介をお願いします。

☆猫　こんにちは！　☆猫でーす。

―― それだけですか？　もっと他にないんですか。

☆猫　別に。他になにかいるんですか。

―― たとえば性別とか年齢とか職業とか、たくさんあるでしょうが。

☆猫　性別なんて見ればわかるでしょ！

―― でもこれ読んでる人にはわからないでしょう？　本当にお願いしますよ。

☆猫　はーい！　性別は気がついたら女やってました。歳はヒミツ。仕事はナイショでーす。

―― ヒミツにナイショってねえ……。……。そのうちに本気で怒りますよ。

☆猫　あら、女性に歳を聞くなんて失礼なことをしちゃいけませんわ。礼儀を知らない方ですこと。

―― ……私は頭が痛くなってきましたから、もういいです。次行きましょう。

☆猫　そうそう締め切りに間に合わないんでしょう？　予定していた方の都合がつかなくって☆猫ンとこに来たんでしょう？サッサと原稿あげちゃうんでしょ？

―― ……では、さっそく自慢のシステムを紹介していただきましょう。

☆猫　☆猫ン家なんかぜぇんぜぇんどってことないでしょ。

―― いいかげん、話し合わせてちょうだいよ。お仕事なんだから！

☆猫　はーい！　まずPC−8801FHです。

ディスプレイはお金がなかったので買ったの最近でーす。あとMSX2、やっぱりディスクドライブついているのがいいな！ってA1Fでーす。これは、21インチのRGB対応TVで使ってます。それから、☆猫のじゃないけどFM77AV40EXもありまーす。こないだまではただのAVだったんだけど、ネ！　これってうちのおじさんが仕事で使ってるのだから、☆猫は空いてるときちょこっとゲームするくらいだよ。そのぐらい。

―― まだむこうにあったようですが、そっちは教えてくれないのかな？

☆猫　あれはゲーム機だから関係ないんじゃないの？　いいの？　ふぅん、そうなんだ。あとはPCエンジンでしょ、セガMk IIはいちおうFMサウンドユニットもつけてあるし、ファミ

コンはディスクシステムと対になったのとツインファミコンと、ふたつありまーす。以上、おわり！。

―― それでも素人としたらかなりなもんですよ。では次に、周辺機器はどのくらい揃っているのか、聞かせてください。

☆猫　えー、そんなのまで聞かれちゃうの？　はいはい、お仕事でしょ。プリンタは、NECのPC−PR406Sというスキャナプリンタでしょ、それから、エプソンのAP−80Kっていうのふたつです。あとはマウスとマウスタブレットぐらいしかありまっせーん！

―― 読者の皆さんの参考までに、これだけのシステムを揃えるのに、☆猫ちゃんがいくらくらいかけているのかを、教えてくれませんか？

☆猫　えっと、そんなの忘れちゃったぁ。そういうのに詳しい奴にまかせちゃうから……。だから、定価で買ってないのだけは確かですけどね。

―― 呆れた人ですねぇ。FHだったら定価で16万8000円が、中古品になれば9万円なんてのもありますし、AV40EXは定価16万8000円が中古品8万9800円、A1Fは定価5万4800円が3万円、PCエンジン定価2万4800円秋葉で1万9800円、ゼイゼイゼイ、どうだすごいだろう！

☆猫　なかなか鬼気迫ちゃってましたよ。そんなのそらで言えたって、試験に出るわけじゃないのにぃ。このディスカウントショップの回し者！

―― ははははは……話変えましょうか。えーっとですね、☆猫ちゃんはパソコンをどんなことに使用していますか？

☆猫　えっとねぇ、FHはハッカーのお仕事でワープロしてるでしょ。最初のうちはキーボード触ってるのが楽しくって、手当り次第リスト打ってたの。で、へーんなアドベンチャーみたいなゲームも作っちゃったし、今度お仕事でゲームソフトが馬鹿みたいに増えちゃったでしょ。

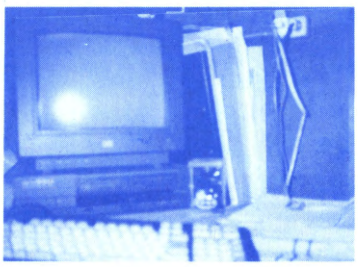
―― でしょ、ってそうなんですか。

☆猫　だからぁ、データベース使おうかな、って思っちゃってるトコです。そんで、40のEXはおじさんが仕事に使ってるでしょ、なんかソフトもないからって、いっしょけんめBASICでプログラム組んでたよ、えらいでしょ。あとは、うん！　あとはね、ゲーム機だからゲームしてる。A1Fは、コックピットってへんなのついてるから、それで遊んじゃったりするけど。

―― そうですか、じゃ、ちょっと写真撮らせていただきますよ。

☆猫　えっ、やだ！　☆猫ん家散らかってるもん。

―― そんなことないですよ。コンピュータ関係で知ってる人間の家では、いちばんきれいですよ。本当に。



☆猫　それって、ちっとも嬉しくない誉めかただと思いませんか？

―― まあまあ、お仕事お仕事。でもやっぱり女の子の部屋って感じですねぇ。

☆猫　うっそぉー、どこいら辺が？。パソコン雑誌の嵐だし、やったら散らかってるし……。でもそっか、縫いぐるみとか絵本とか児童文学とか、男の子の部屋とかってこういうのはあんましないかもね。

―― ずいぶん漫画の単行本と小説がありますねぇ。

☆猫　あ、わかったぁ。ここに出てるのは持ってる本の半分もないんだよ。置き場所ないから、段ボールにつめて物置にいれてあるの。パソコン始める前は暗い文学少女やってて、漫画の同人誌までやってたから。

―― ……ではこんなところで、今日はどうもありがとうございました。

☆猫　なんか、すっごーく不毛でしたね。

―― あ、あのねぇ、君がろくなことしゃべってくれないからでしょうが！

（こうして、第一回目にもかかわらず、不毛なインタビューに終ったのでした。）

☆猫さんのシステム構成

マシン本体	中古価格
NEC/PC-8801FH	￥92,000
PANASONIC/A1F	￥30,000
富士通/FM77AV40EX	￥89,800
プリンタ	
NEC/PC-PR406S	￥33,800
EPSON/AP-80K	￥28,000
中古で揃えた時の価格	計￥273,600

/中/古/パ/ソ/コ/ン/

買物学

有沢　公明

編集部から、中古品の買い方、選び方について、書いてほしいと頼まれましてそれならということで、私なりのテクニックを紹介してみることにします。私の文章ではないような感じですが、「パソコン活用テクノロジー」とは、多少、内容が違いますので、こちらのコーナーはこのようにマジメな文体にて失礼しておきます。(どんな文体でも書けるというのが、一流のライターの証明だと思うのです。これで筆者名が違えば、とても同一人物とは思えませんね。)というわけで、どちらのコーナーもごひいきのほどを。

定価の半額でも安いとはいえない

さて、中古というのはパソコンに限らず、新品よりも購入は難しいものです。なにしろ、価格がピンからキリまで。新品なら、これほどの差はありません。パソコンでは聞きませんが、中古の方が新品より値段が高いということもあるくらいですし。では、下の方はどうかというと、タダ同然というような場合もあるわけです。

新品なら、いくら安く買ったとしてもそこそこの値段になるはずです。ところが、中古だと相場はあってないようなもの。何を基準にして安い、高いを判断するかは、いろんな条件があって、それらを総合的に判断するだけの情報を持っていなければならないのです。その辺が新品を買うのとは違うところで、中古の難しいところといえるでしょう。

パソコンの場合、定価の半額だから安いとはいえないわけで、下手をすると値下がりした新品の方が中古よりも安いということさえあります。

こういったことを頭のすみにでも入れておいてください。中古はうまく利用すると、さほどお金を出さないでもかなりの効果があるのです。本体を新品で買ったという人でも、周辺機器は中古にしてみるとか、2台目のパソコンは中古にするなど、貧乏人でなくても中古を活用してみてはいかがでしょうか。

マイナーチェンジの直後が狙い目

中古には本体と周辺機器があるわけですが、やはり本体がないのに周辺機器を買っても仕方がありませんから、今月は本体からコツをいくつか。

まず、いくら安くても使わないのではあまり意味がありません。などという私が30台近いパソコンを持っているのでは説得力がありませんが。まあ、それは置いておくとして、本体を中古で購入しようという場合、まず、問題になるのが、機種をどうするかということでしょう。出たばかりの新製品がいきなり、中古で出るはずがありませんから、やはり何世代か前の機種になってきます。ただ、新製品が出たための旧モデルの放出などは新品が中古並みの価格で買えるチャンスですから、私のように中古しか買わない人間でも新製品の情報は気になります。NEC、シャープ、富士通の3社は年に1度はマイナーチェンジをしますから、その直後というのは狙い目です。

旧モデルが、全く使い物にならないかというと、そうではないのです。そのままでも、使いようによっては十分に使えますし、どうしても弱い部分はオプションを追加したりで補なってやれば、最新機種とほとんど差がなくなるようなことが少なくありません。そして、バージョンアップされた部分が、本当にユーザーにとって必要なのかどうか判断する必要があります。たいして必要のないバージョンアップなら、なにも新製品でなくても旧モデルでもいいわけです。そのために、いろんな機種の差というものをよく知っておかなければなりませんね。特にNECは88/98ともにちょこちょことバージョンアップするということもあり、どう違うのかはよく知っている必要があり

ます。

それには、やはりパソコン誌に目を通すことと、カタログを見ることです。よくパソコン誌の記事で旧機種と新製品の比較というのが必ず新製品の登場するころに載りますから一応、目を通しておきましょう。

それから、問題になるのが予算と購入目的です。いくら中古が安いからといっても、予算もないのに高望みはいけません。そして、最大のポイントは購入目的です。たとえば、ワープロ用にということであれば、程度にもよりますが、88mk II model 30ぐらいでもそれなりに使えますし、これに400ラインのグリーンモニタでもあれば、十分です。このくらいだったら、何も高い金を出してまで、新品を買う必要はありませんね。ソフトはJET88でもあればいうことなしです。ただ、ワープロばかりではなく、たまにはゲームでもやってみるかという人には88でもSR以降になってきます。

最初はドライブ内蔵型が安全

このように、予算や使用目的によってお買い得パソコンというのは、変わってくるというわけです。同じパソコンでも人によっては役に立ちますし、別の人では使い物にならないということがあるわけです。それから、中古にも人気、不人気があります。やはり、腐っても98/88の人気はたいしたものです。しかし、当然ながら、中古でもこれらの相場は高くなります。数は出ますが、需要も多いということは覚えておく必要があります。　それだったらということで登場するのが、他のメーカーの機種です。これなら98/88よりも相場は安くなります。あまり、予算がなくても使用目的がはっきりしていて、それに合ったパソコンなら、特に98/88にこだわることはないというのが、私の考えです。98/88といえども昔々の機種というのは、やはり問題があります。現在ではドライブを内蔵していないパソコンというのは、新品でもそうですが、中古でもあまりおすすめできません。これだと、いくら安かったとしても、ドライブ増設のための費用がかかりすぎます。インターフェースが必要な場合などもあり、こういったものは、入手が難しかったりしますから、やはり最初からドライブ内蔵機にした方が安全です。

これを逆手に取ることもできるにはできます。すでに同一シリーズを持っていて、ドライブやインターフェースが余っているような場合なら、本体が安い分だけお買い得ということになります。その辺はケースバイケースで、FM−7の本体が安かったとして、漢字ROMやFDインターフェース、ドライブを追加するとなると大変な出費になると覚悟しましょう。まあ、一応は買っておけば後で何かに使えるだろうと思って、私なら買ってしまうのですが、結局は使えないので眠ってしまいます。最初のうちは安全なところでドライブ内蔵機にしましょう。

掘り出し物は足で回って探せ

私が最近メインにしているのが、X1turbo model 30とMZ−2521の2機種です。両方とも拡張性があるところが気にいっています。もちろん、どちらも本体はおろか、モニタまで中古です。Super MZの方はソフトはあまりありませんが、いろいろと遊ぶのにはおもしろいパソコンです。ハード的にはX1　turboより上です。X1 turboの方はソフトもいろいろとありますし、最近はZIIも出てきて、相場が安くなっています。2DDや2HDが簡単に増設できる柔軟で先見性のあるところがいいですね。8ビットのお買い得機といえます。私がX1 turboを買ったのは、もう3年以上も前のことです。turbo IIが出る数か月前のことで、安くなったのです。turboが発売になって約4年ですがいまでも、それなりに使うことができます。私は安ければ、もう1台ぐらい買ってもいいと思っています。物がいいせいか、田舎ではなかなか手放す人がいません。他のメーカーや機種では、こうはいきませんね。このごろなら、中古のX1 turbo　Zを安く買ってオプションのNEW Z−BASICを買えば、turbo Z IIと同等になるのですから、そういった手もあります。

最後に、自分の足でパソコンショップを回ることが中古パソコン購入の秘訣でしょう。掘り出し物は、その日のうちになくなってしまうことも少なくありません。通販を利用するにしても普段からパソコンショップを見て回っていれば、だいたいの中古の価格相場がわかってくるはずです。そして、このごろはどんな田舎でもパソコンショップがあります。私のパソコンのうち半分は近所のパソコンショップ各店で買ったものです。ですから、田舎でもその気になれば、中古パソコンを買うことは不可能ではありませんが、秋葉原や日本橋周辺なら、いろんな中古ショップがありますから、ぜひ、のぞいてみてください。

面白かった記事

読んでためになった記事、楽しかった記事のタイトルを書いてください。

面白くなかった記事

読んだけど、面白くなかった記事のタイトルを書いてください。

読まなかった記事

読もうという気が起きなかった記事のタイトルを書いてください。

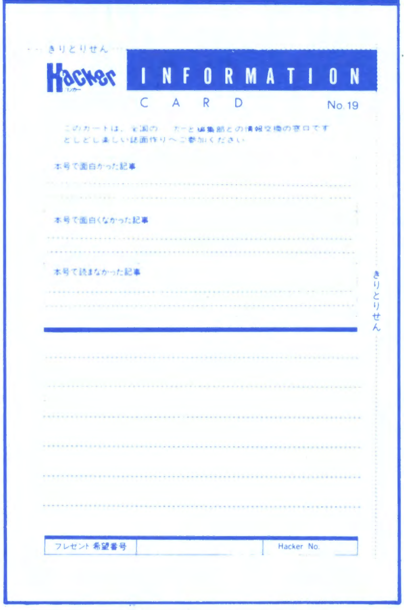
これが言いたい!コーナー

Hacker 編集部はもちろん、ハードやソフトのメーカーへのお誉めの言葉や不満の声を募集します。

今月のおたく自慢コーナー

好評おたく自慢のコーナー。自分のことじゃなくてもいいよ、友だちの「おたく」ぶりも教えてください。

INTERFACEへのお便りは、差込みのハガキを利用してください。ハガキに書ききれなければ封書でどうぞ。そのときも必ずハガキに必要事項を書き込んで同封するようお願いします。


きりとりせん

Hacker INFORMATION CARD No.19

本号で面白かった記事

本号で面白くなかった記事

本号で読まなかった記事

きりとりせん

プレゼント希望番号 | Hacker No.

記事の訂正をお勧めしますコーナー

Hacker に掲載の記事についての文句はこちらへどうぞ。

新企画コーナー

記事にしてほしい企画、記事になるわきゃないけどこういうのがあったらおっかしーのになぁ、といった内容もお待ちしております。

今月のテーマコーナー

「新生 Hacker に望むこと」

今月号をご覧になって読者の皆さんはどんな感想をもたれたでしょうか?今月のテーマは、今後 Hacker がよりよい雑誌になるための画期的な提案を、今月号への評価とあわせて大募集します。とくに今月号で特集したような、ハードよりのパソコン情報や中古製品買物学、新製品ニュースについての率直な意見をお待ちしています。

その他

イラスト、ポエム、なんでもとりあえず受け付けます。

愛読者 Hacker プレゼント

豪華 ドラゴンクエストIII 10本プレゼント

応募規定:本誌綴じ込みの愛読者カードに希望する景品の番号を書いて応募してください。必ず第1希望、第2希望を書いてください。応募者多数の場合は抽選のうえ、上記の景品を贈呈致します。当選者の発表は、景品の発送をもってかえさせていただきます。
宛　　先:〒101 東京都千代田区神田神保町1-8
日本文芸社「Hacker」編集部
締　　切:昭和63年4月末日(消印有効)
景品発送:昭和63年5月下旬

Hacker バックナンバーのお知らせ

『Hacker』のバックナンバー（1,2号は売り切れました）をご希望の方は，お近くの書店にお申し込みいただくか送料350円を添えて，現金書留か定額小為替で下記までお申し込みください。
注：必ず，現金書留または定額小為替でお申し込みください。普通封筒に直接現金を入れますと，郵便法違反になります。

あて先：〒101 東京都千代田区神田神保町1-8
株式会社日本文芸社『Hacker』編集部
03-294-8931～6　振替口座　東京(8)73081

3号　1986/11

特集☆今再びのコピーツール大特集● XI, FM,MSX編一挙に公開
■アメリカ・ファミコンと台湾・セガ解剖所見
■最新ディスプレイ■88改造／録兵衛／ニッコーシ・FMシンセサイザー・ボード■フログラマー・タイプ別徹底研究■台湾ルポ
■ダメ！ソフト　LOST　POWER／FIVE SWEET DREAMS／リ・バース■考古学 MZ-80K

4号　1986/12

特集☆風変わりコピーツール● NEW TYPEX-I
●プロメシア88● RATS&STARFM ● MSXまる秘コピーテクニック
特集☆アミューズメント・ショー・レポート
■最新ディスク・ドライブ■ PC-9801 ショート・ショートユーティリティ■ファミコン機能強化／
機能ジョイスティックノ紹介
▲考古学　ベーシックマスター

5号　1987/1

特集☆コピーツールの徹底的活用法●アインシュタイン+聖善説＆まむしの執念● PC-88用ピーピンクアナライザー製作
■レイダース対ハッカーの新春超過激座談会
▲だめ！お薦めソフト　MOON Child／177/ウッディーポコ/グーニーズ/未来
▲がんばれ88 ロスト・パワー/GAMMA5／マカダム
▲ゲーム改造　ザサドゥ・シナリオII／XYLOS／ハイランドII／ THEXDER
▲なつかしフソト　システムソフト
▲考古学　ATARI400／800

6号　1987/2

特集☆あぶなーいソフトズバリ！解答集
特集☆なつかしソフト '86年度回顧録
■『ディスクハッカー』と任天堂のアツーい戦い■レイダース対ハッカーの超過激対談■韓国パソコン事情■ファミコン改造

7号　1987/3

特集☆任天堂 VS ハッカーズ
■ゲームプログラマー座談会「おもしろいゲームはこうやって作るのだ！」
▲考古学　ORANGE

8号　1987/4

特集☆ドラゴングエストII全マップ
特集☆筑波高エネ研『ハッカー事件』
特集☆ビットパソコンの逆襲
■ MSX プロテクトキラーの作り方■これが噂の香港電脳事件▲考古学　PET2001

9号　1987/5

特集☆ドラゴンクエストII解析 Part2
■アミューズメント・エキスポ・レポート
■覆面座談会「プログラマーはつらいョ」■ MSX PSGの徹底的活用法入門
▲考古学　PC-8801

10号　1987/6

■ PC-9801用Z-80アドオンボードの製作■スーパーアプリケット■98用 VCOPY■ RAMディスクとキャッシュ・ディスク■ FM-7ジョイスティックの製作
▲考古学　TRS-80 I model I

11号　1987/7

特集☆通信はパソコンを救う!?●マスターネットと NIFTY Serve ●モデム・カタログ■ダグ・カールストン　インタビュー■ JETのファイルを一太郎の文書ファイルに変換する JET→MS-DOS コンバータ■ハードディスクを安く作る■ MAX PSGエディタープログラム全 LIST ■基礎からのマシン語講座
▲考古学　びゅう太

12号　1987/8

特集 I ☆ 16bit ホビーパソコンのパワーをさぐる ● PC88VA/X86000/Apple II GS/Amige
特集2☆これからはじめるパソコン通信●ネットワーク　いまから入るならどこがいいか？●草の根ネット　ランダムアクセス● PC-VAN インサイドレポート／ MSXで通信しよう／間違いだらけのモデム選び／モデム・オール・ザ・大カタロク　VOL.2
■ TURBO C 日本上陸■ PC-8801FR/MR に N-BASIC モードスイッチをつける■ PC-98用Z-80アドオンボードの製作■ハードディスクを便利に使う■ ICEなってナンダ！
▲考古学　シンクレア ZX81

13号　1987/9

特集☆ハッカー宣言　インタビュー：坂村健／宮崎範義／須藤慎一　●ハッカー図書館
■低価格Cコンパイラ戦争■これが MSXの最終兵器だ！■ PC-88VAの解析■ X68000, BASIC
■ビデオ取り込みボードの設計■パターン・エディタシステム『RES　88』の製作■ N-88BASICを拡張する JADE JSC 試用記■ MS-DOS上で CP/M80, PC/M86を実行する総合ソフト『BRIDGE』■ HACK FILE

14号　1987/10

ハッカーが来た！　特集☆コピーツールのニューフェース　● MSXバックアップテクニック　●キャラクター改造　● dBASE IIIハッカー的活用とプログラミングのコツ
■ X68000の徹底活用　■ IPL解析入門講座　■ MZユーザーになった日　■ゲームフリークのスーパー改造マニュアル　■復活なつかしソフト　■ PC-9801 ショートショートユーティリティ　■がんばれ88
▲はなこさんのデジタルアラモード

15号　1987/11

特集☆報道！ファミコン論争　ソフトシェアウォーズ　'87 DATA SHOW リポート
コミケ探検記　あぶないゲームソフト
● MSXで高速3Dゲームを作ってしまうゾ講座　●ワープロソフトのハッキング・ノウハウ　■ XI turboでオアシス文書ディスクをコピーする　■基礎の基礎からの88マシン語　■ PC-9801 MS-DOS便利編　■ X68000ファンクションコールについて　▲はなこさんのデジタルアラモード　■88プロテクト自由自在

16号　1987/12

特集☆ N.Y.マンハッタンゲームマップ
TOKYOアミューズメントマシンショー
■ダメ＆お薦めソフトスペシャル　■ MSXディレクトリ・リフレッシュツール　■ MSX2でRPGを作ってしまうゾ講座■ FMスーパー改造マニュアル　■ X68000ファンクションコールと IOCS　■がんばれ88　■ X1,CZ-8FB01の2DD対応化　■ワープロソフト活用テクニック　▲ファンクションキー定義変更プログラム
●秋葉原学園マンガ・ハッキングハッカーズ

17号　1988/1

特集☆ F1コンピュータレーシングの全貌！
Hackingレーシングゲーム　あぶないゲームソフト正月スペシャル！
■問答無用ソフト御意見番　■ X68000の徹底活用　■ PC-エンジン爆破計画　■パソコン活用テクノロジー　■88マシン語講座

18号　1988／2

特集☆HACK STORY特集☆ジョージ・ツァッカスのCGWORLD■なるほど・ザ・ゲーム　■パソコン活用テクノロジー　●秋葉原学園ハッキング・ハッカーズ▲はなこさんのデジタル・ア・ラ・モード

19号　1988/3

特集☆'87年ゲーム大賞！'88年ゲームゲームトレンド大予想■ゲームマシン3番勝負■コミケット33取材記■ PC8801 JOYSTICKの制作●パソコン活用テクノロジー●スーパー改造マニュアル● X68000の徹底活用

1986年　1号／2号は、品切れとなりましたので、ご了承下さい。　編集部

編・集・後・記

今月号をもって、我編集部はハッカーの編集を離れることになりました。7号目を数える4月号は、新企画も充実してなかなかの出来栄えです。読者の皆さん、ありがとうございました。

(編集長F)

昔から身の回りのものを中古品で固めるのが得意です。古本、古着、古レコード、古道具、古楽器、古アパート、とにかく「古…」とつくものならなんでもこい、という生活を送ってきた私です。中古品のいいところは、1）とにかく安い、2）すでに評価が定まっているものだったり、つくりがあからさまに丈夫だったり、とにかく年月の洗礼を受けているだけしたたかである。3）こわれて元々、という気楽さ、などでしょう。そこでとうとうパソコンにも手を出そうかと考えた私です。いつの日か中古パソコンが「古パソコン」と呼ばれるようになるとうれしい私でした。

(秋)

昨日の日曜日、ドラクエIIをやるために、編集部のO氏にファミコン本体、イラストのHちゃんにファミコンソフトをかりました。とっ、ところが、いざモニターに本体を接続してみると、砂の嵐！　な・なぜ？　理由は簡単、アダプターがなかったの。コンセントのないファミコンなんて、ただの箱よ！　箱！　せっかくの日曜日、あきらめきれずにA町某おもちゃ屋で、アダプターを購入。というわけで、昨日は、お船を手にいれることができました。O氏にバカにされようが、Hちゃんに笑われようが私はかまいません。

(ドラクエIIが終わらないのでIIIの発売がぜんぜんまちどうしくない、Kでした。)

いま、"女神転生"をやってます。けっこうもえてるんですけど、これってめんどうくさくてなかなかすすみません。

(木)

EPSON PC−286Lの特集を組んで、原稿があがって「ほっ」としたとたん、いきなりNECからPC−9801LX21というラップトップが発表になってしまいました。ずいぶんいきなりだなーということで追加のような記事がかなりできてしまいました。情けない。さーて、現在のわたしはMac IIに恋しております。夜となく昼となくMac、Macと騒いでいたらそんなに好きだったらマクドナルドにでも行ってればといわれてしまった。うーん、どちらもMade in U.S.A.ではありますが。

(泰)

5月号
4月18日
発売です。

Hacker
NO.20
1988年4月2日発行
定価550円
(送料350円)

発行所
株式会社　日本文芸社
発行人　阿部林一郎
編集人　松坂　邦義

S T A F F

Editor-in-Chief	福嶋　敦
Senior Editor	宮本泰之
Editor	仲井戸秋生
Design & Layout	アレフ
Illustration	牧野コウジ
	木村春美
Cover Photograph	木村卓也
Style Coodinator	神田知香
Editorial Effort	萩原　暁
Editorial Agency	㈱メディスコ・ジャパン

宣伝広告　㈱ハッカー
写植組版　㈱福田工芸
印刷製本　㈱図書印刷

THANKS TO READERS

日本文芸社のパソコン・シリーズ
◎絶賛発売中!!

★送料各250円

●PC-98・FM16B/Rシリーズ!!

マルチプラン3・1マクロ命令の徹底活用

坂野孝男
定価1400円

いま、プロテクトはずしに熱いまなざし!!

プロテクト解析初歩の初歩

●主な内容
（第1章）プロテクトの理論／アインシュタインの誕生etc.
（第2章）プロテクトの実際／フォーマットの構造etc.
（第3章）アインシュタインとはなにか／アインシュタインの構造etc.
（第4章）アインシュタインの操作／アインシュタイン88用の操作etc.

大谷 誠
定価1400円

ツールの開発者自身があかすPC88、98、FM、X1シリーズ対応!!

コピーツールの徹底使いこなし術

●主な内容
PC-9801 PAT&STAR98/WIZARD98/THE FILE MASTER98/ナポレオン98
PC-8801 RATS&STAR88/EXPERT88
FM RATS&STAR FM/EXPERT-FM THE FILE MASTER etc.
X1 EXPERT-X1/NEW TYPE X-1 愛楽舞X-1

P・E・Cオリジナル編
定価1400円

PC-98フロッピーディスクの完全活用

船橋 敬
●定価1200円

（主な内容）ディスクを使いこなすための基礎知識／ディスク・ユニットの効果的な使い方／プロテクトのかけ方はずし方etc.

「創文」の徹底活用基礎から応用まで

マイクロデザイン
●定価1200円

（主な内容）「創文」はこんなソフトだ／「創文」のワープロ機能／「創文」の表計算機能／「創文」のグラフ機能etc.

オーロラエースの徹底活用

基礎から応用まで

マイクロデザイン
●定価1200円

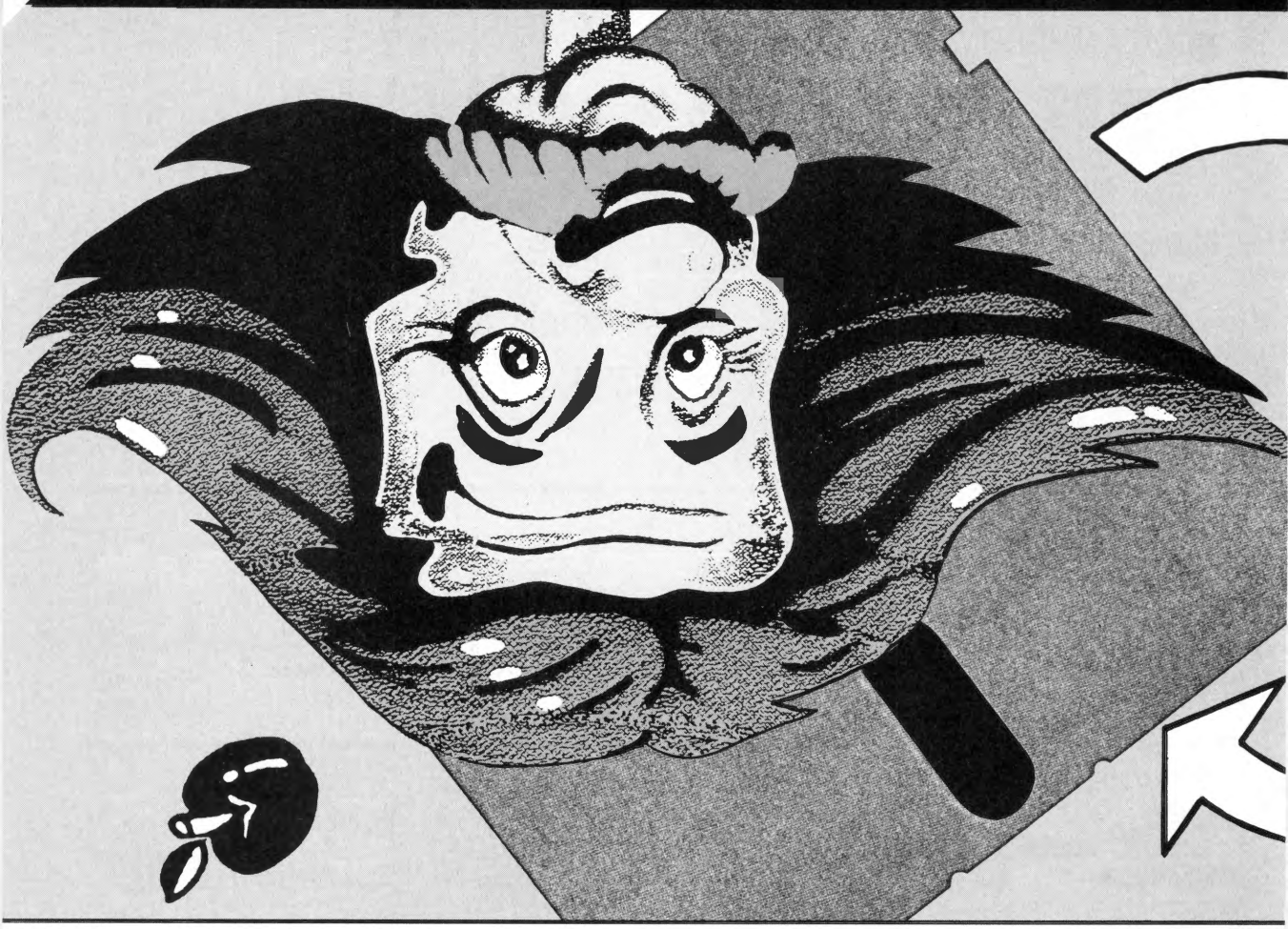
（主な内容）文字の入力と変換機能／ンラフィック操作テクニック／カルクデータを作るには／覚えておくと便利な機能etc.

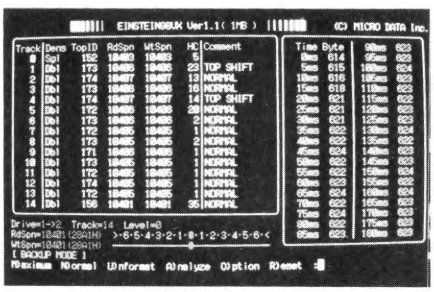
〒101 東京都千代田区神田神保町1-8 日本文芸社 ☎03(294)8931(代表)振替東京8-73081

絶賛発売中

アインシュタイン98VX

高性能フロッピー複写機



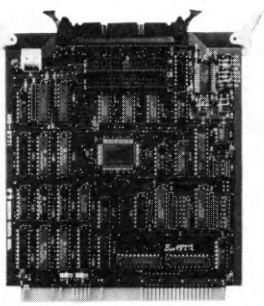


〔バックアップ画面〕

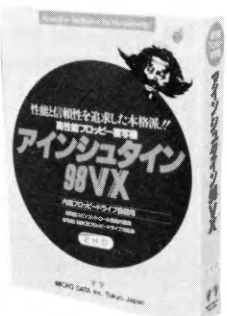
バックアップ動作中に表示する画面。現在読み書き中のトラック情報が表示されます。トラック1周をさらに細かく分割したラップバイトも表示されます。

98VXソフトウェア

付属ケーブル



98VX本体



パッケージ

製品の名称、仕様、価格等は予告なく変更することがあります。

お求めの際は▶ 直接通販または全国有名マイコンショップで

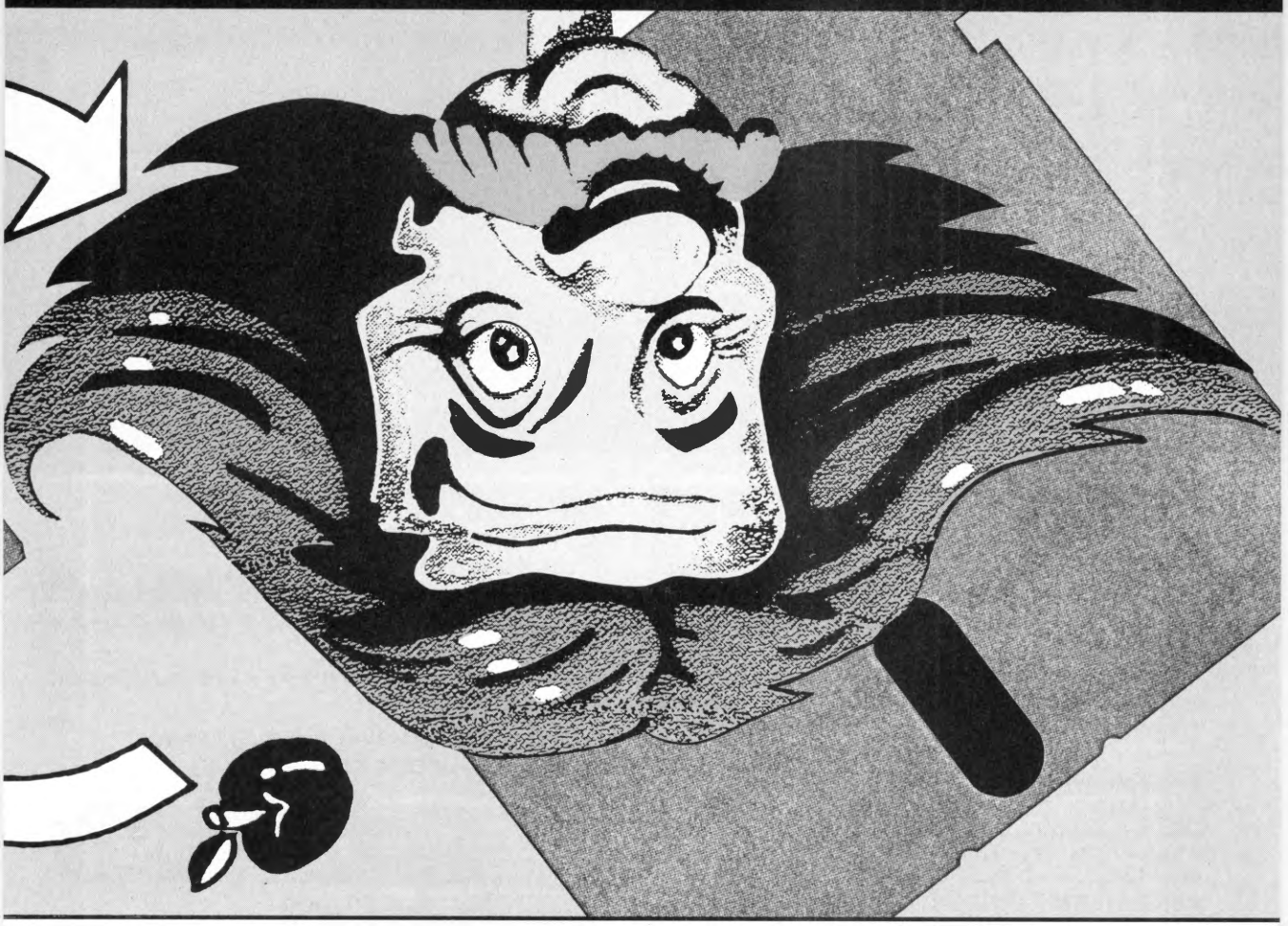
販売代理店募集中!!

●通販の場合：ご注文は現金書留、郵便振替、または銀行振込でお願い致します。
●住所、氏名、電話番号、商品名、機種名、ドライブ名を明記してください。
（銀行振込の際は、電話またはハガキでお知らせください。）
●銀口振込口座：三和銀行高田馬場支店(普)28204
●郵便振替口座：東京5-134246 株式会社マイクロデータまで。

性能と信頼性を追求した本格派！

アインシュタイン98VX

セット価格 ¥68,000（送料共）



内蔵ディスクドライブ用

■自動スピードコントロール機能内蔵
■1MB／640KBフロッピードライブ対応

対応機種：本体メモリ384KB以上

PC-9801VX21, VX41, UX21, UX41, UV21, VX2, VX4, VM21, UV2, VM2, VM4, VF2(2DDのみ), M2(2HDのみ), F2*(2DDのみ)
エプソンPC-286, V** , U

＊別売F2用ケーブルが必要です。
＊＊取付に時間を要します。
※1MB間のメディア変換（5インチ〜3.5インチ〜8インチ）を行なう場合は別売（メディア交換用ケーブル¥9,000送料込）の外部ドライブケーブルセットが必要です。

外部ドライブはPC-9881-K(8"2D), PC-9831-MW(5"2HD), PC-9831-4W(5"2DD), PC-9831-VW2(3.5"2HD), PC-9831-UW2(3.5"2DD)を標準とします。

上記ご不明な点がございましたら，当社技術部へお問合わせください。

◆VX0用ケーブルセット（別売¥12,000送料込）を追加すると、外部ドライブのみ*の次の機種に対応できます。

対応機種：本体メモリ384KB以上のPC-9801VX01, VX0, VM0, E

＊コンパチブルドライブに関しては当社技術部へお問合わせください。

個人的使用以外のバックアップはしないようにしましょう。営利を目的として無断で複版を行ないますと著作権法違反となります。

MICRO DATA 株式会社マイクロデータ

住　所　〒160　東京都新宿区高田馬場1丁目17番8号

☎03-RS-232C･PC-9801(代)

Disk Magic World!

Midnight Disk Magic Ver2.1使用ディスク

Midnight Disk Magic Ver2.1

PC-8801 Series 5" 2D ¥12,800

●ディスクアナライザー＆バックアップ、総合的なディスクユーティリティシステムです。

4種類のモード

●Automatic ●Hyper Auto ●Normal & EBR ●Disk Search

ディスクアナライザーモード

4種類のユーティリティモード

●Transfer File ●Eypand Farmatter
●File Relocator ●Cylinder Copy

★EBR FILE(個別対応プログラム)は300本以上収録附属しています。

DM Light

PC-8801 Series 5" 2D ¥9,800

●EBR FILEを中心としたシンプル設計で使い易い100%バックアップを目的としたソフトです。

3種類のモード

●Automatic ●Normal ●EBR
●アナライザーやユーティリティは一切含みません。

★EBR FILE(個別対応プログラム)は300本以上収録附属しています。

Artisan

PC-8801 Series 5" 2D ¥14,800

●DM Lightに対してArtisanはアナライザ専用のユーティリティです。
●フォーマット解析派よりプロテクトルーチン解析派に特にお勧めします。
●HAD (Hyper Allsystem Debugger) 内蔵。
●EBR FILE MODEもご使用になれます。

ユーザーサポート体制

ユーザーサポート A

月刊毎にEBRサポートディスクと小冊子によりサポートされ、セット価格は¥1,000です。
ユーザー登録者には毎月DMを発送しています。

ユーザーサポート B

Midnight Disk Magic Ver2.1 発売以降に作成されたEBR File 及び、お申し込みされた時点で作成されている EBR Fileを全て収録し発送します。 ¥1,000(送料¥200)

ユーザー登録証をご返送下さった方には、最新のEBR FILEが収録されたサポートディスクNo.3を無料で発送しております。(通販購入者は除く)

日本パソコン機器

〒243 神奈川県厚木市中町4-15-5 サンシャイン55ビル
☎0462-23-2944 H4係

■通信販売でのご注文の際は、商品名、住所、氏名、電話番号、ご使用の機種名・ドライブを明記の上、現金書留、にてお申し込み下さい。
※送料は無料です。
＊個人的使用以外のバックアップはしないようにしましょう。モラルをわきまえた使用を心掛けて下さい。

ユーザー登録されていないお客様は早急に登録を済ませて下さいますようお願いします。

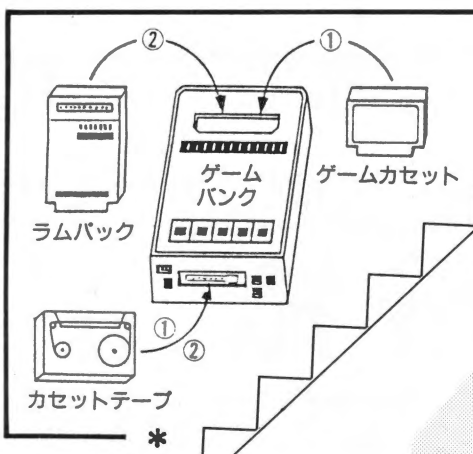
新発売 ゲームバンク

数多くのゲームが楽しめるゲームカセット記憶装置

ファミコン用カセット バックアップマシン

ゲームバンクの使い方

① ゲームバンクにゲームカセットとカセットテープを入れ、ゲームカセットをカセットテープに録音する。
② 録音が終わればゲームカセットを取りはずし、ラムパックを入れる。
③ 録音したカセットテープをラムパックに再生する。
④ ゲームバンクからラムパックを取りはずし、ファミコンに差し込み、ゲームを楽しんでください。



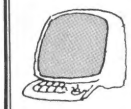
GB-10
専用カセットデッキ内蔵
本体 ラムパック
標準価格¥47,500
〈サービス期間中〉
¥29,800
オプション／ラムパック
A・B 別売り
(近日発売予定)

通信販売のご案内

●お申し込み方法。
商品代金を郵便振替にてご送金ください。
●お届け。
1週間以内にお届けします。送料は当社負担。
●商品到着後7日以内なら返品できます。
●返送料申し込み者負担。
●ご使用後の返品はできません。
●郵便振替えの振り込み先。
●口座番号 京都6-57136
加入者名 スターライト電子
●郵便振替をご利用の場合は
お近くの郵便局そなえつけの払い込み用紙を利用して、通信欄にゲームバンクとご記入ください。

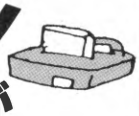
☆お問い合せは スターライト電子
〒606 京都市左京区吉田本町29-10
TEL(075)771-7995

スターライト電子
TEL(075)771-7995



埼玉・群馬に新名所！

中古 パソコン・ファミコンソフトが安い!!



ディスケットやパソコンも安価にて販売中。　　ぜひ、ご来店下さい。

只今 高価買取中！

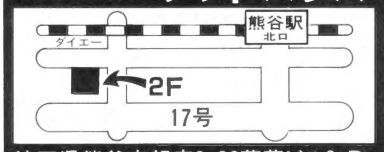
パソコンソフト、パソコン、ファミコンソフト、本体、ディスクシステム、
セガマークIII、CD、レーザーディスク、ビデオソフトなど高価買取中。
★ソフトは何本でも買います。★印鑑、身分証明書を持参して下さい。（18歳未満の方は親の許可書が必要）

ソフコム

営業時間　平　日：AM11:00～PM8:00（熊谷店はPM12:00～PM8:00）
日・祭日：AM10:00～PM7:00

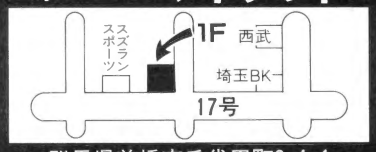
熊谷店／年中無休
前橋店・高崎店　第1、3水曜定休（祭日のときは営業）

埼玉 熊谷店ソフトハウス



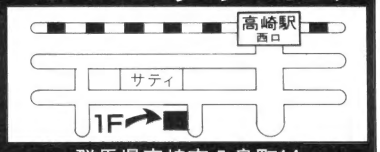
埼玉県熊谷市銀座2-80芙蓉ビル2-D
☎0485-25-9263

群馬 前橋店マイソフト



群馬県前橋市千代田町2-4-1
☎0272-32-3772

群馬 高崎店ソフコム



群馬県高崎市八島町14
☎0273-27-5878

ROM TO DISK
ROM TO TAPE
DISK TO DISK

MSX/2コピーツール　メガROM完全対応!!

ROM（ロム） HUNTER（ハンター） MK II

2MまでのROMカートリッジをディスク又はテープにバックアップ

バージョンアップのお知らせ（100%サポートします）　ROM HUNTER MKⅡユーザーの方
1．2メガビットまでのROMで何かコピーできないソフトがある方
2．DISK TO DISKの機能が付いていない方　　上記　1,000円と70円切手を当社まで送って下さい
ROM HUNTER（定価9,800円・定価12,800円）のユーザーの方で、ROM HUNTER MKⅡに買い換えたい方
上記　19,800円、送料無料

お求めは

住所、氏名、電話番号を明記の上
現金書留、郵便為替又は
銀行振込でお申し
込み下さい。銀行振込の
際は電話又は
ハガキでご連絡下さい。
銀行振込口座
太陽神戸銀行尼崎
西支店（普）3195092

DISK強力オートバックアップ機能内蔵

- 2スロット以上のMSX・MSX2全てに対応。
- 標準ROMから2MビットROMカートリッジまでをプロテクトに関係なくディスク及びテープにコピーOK。
- 256Kバイト拡張RAMとしても使用可。
- 本体の改造は一切不要。
- マッパ方式及びバンク単位は全て自動判断しますので操作は簡単。
- DISK TO DISK強力オートコピー機能内蔵し、1ドライブでも使用可
  オートでバックアップできないソフトはファイラー対応し、ロムハンター
  MKIIの本体内に最新のファイラーが含まれています。

定価￥25,000円送料サービス ROM HUNTER MKⅡ

大都マイコンシステム

代理店募集　〒660 兵庫県尼崎市神田中通り6-219 中山ビル2F ☎06(416)0051■ AM12:00~PM19:00

COPYAID 新登場、コピーエイド。あなたの強い味方です。

「強くて安けりゃ、いいだろう。」

- とにかく簡単でローコスト、でも必要十分。これがコピーエイドです。
- コピーエイドは、「とりあえずこのバックアップがとれれば…」といった方々のためのまったく新しいディスクコピーツールです。
- 初心者の方でも扱えるように、操作は至って簡単に設計されています。
- 内容は質・量ともに他では真似のできないほど充実しています。
- 今後も対応機種が続々と増える予定です。
- 内容の更新は月2回程度を予定しています。(新作ソフトの発売状況により、多少変更があります。)
- なお、このソフトは毎回の使いきりタイプですので、アフターサポート等はありません。

NEWTYPE DISK COPY TOOL

COPY AID

NEW

影武写

■ PC98・PC286対応 ■

5インチ2HD版 ¥2,500
3.5インチ2HD版 ¥2,800
(共に2DDソフト対応)

好評発売中

Back up PRO 68K

■ X68000対応 ■

5インチ2HD版 ¥2,000

好評発売中

天下無敵

■ MSX・MSX2対応 ■

3.5インチ版 ¥2,000

SOFTPAL

大阪・日本橋 (株)ソフパル
〒556 大阪市浪速区日本橋4-7-22
TEL 06(631)2978

お求めは全国の有名パソコンショップ、レンタルショップでどうぞ。
通信販売をご希望の方は、住所、氏名、電話番号とお使いの機種を明記して、送料300円を添え現金書留でお申込み下さい。

■開発 ソフトサークルB1

イラスト/あそうみるく

※個人的なソフトのバックアップ以外には使用しないで下さい。

凄腕のビジネスマンは、情報収集とピックアップ
オフィスのためのパワードスーツ登場!!

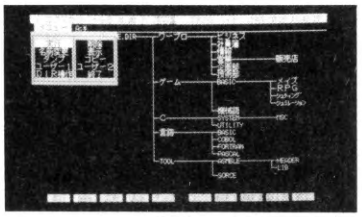
ハードディスク ユーティリティー

EXCALIBUR

NEC PC-9801シリーズ ノンプロテクト

（本体メモリー256KB以上必要）

エクスカリバー



プラス

アイテック社製ハードディスク
5インチ20メガ　ITH-520

99,800円→　？　円

ファイル管理プログラム　価格￥18,000 送料無料

- ビジュアル化されたディレクトリー階層構造は、カーソルで簡単に選択可能。
- 各ファイルをネーム、拡張子、サイズ、日付、時間で疑似的にソートしてカーソルで選択出来ます。
- アーカイブの標準装備により、データファイルの圧縮、ディスケットへのバックアップが可能です。
- MS-DOSの各コマンドを簡単に実行することが出来ます。
- ファイルの表示選択画面は、2モードあり、ファイル情報も的確につかめます。
- 各種ユーティリティーが登録者にサポートされ、コストパフォーマンスの高いソフトです。

現在このソフトは、アイテック社のハードディスクについております。単独での販売は、1988年1月の予定です。今までにアイテック社ハードディスクをお持ちの方へ3,500円にて実費サポート致しますので、ハードディスクの登録用紙をアイテック社にお送り下さい。

アイテック社製ハードディスク　（エクスカリバー付）

			標準価格	通信販売価格
5″	20メガ	ITH-520	99,800円→	？　円
5″	40メガ	ITH-540	168,000円→	？　円
3.5″	20メガ	ITH-320	125,000円→	？　円

※拡張コネクター有の場合10,000円増　送料1,000円

パーソナル　ビジネス　VAN

留守VAN

PC-9801用シリーズ
5″2HD
5″2DD
3.5″2DD
東芝J3100シリーズ
3.5″2DD

驚きのコンピュータの自立型ソフト　価格38,000円

MS-DOS上で組まれたソフト、たとえば、dBASEII/III、マルチプランデータBOX、THE CARDII、ワードマスター等（MS-DOSシステムコールのみ使用ソフトに限ります。）をそのままホストプログラムとして使用でき自宅または、会社で簡単にネットワークを作り上げることができます。

- ホストと接続の際には、セキュリティープログラムが付属されておりますので、IDとパスワードを付けることができます。
- このソフトは、MS-DOS自体をホストプログラムとしてもお使い頂けますのでハードディスク上のデータを付属ユーティリティー（XMODEM）により、データ並びにプログラムをターミナル側と相互転送が可能です。
- このソフトでは、オンラインモードがあり、コンピュータ同士のRS232Cをクロスケーブルで結ぶことにより、テスト運用中電話の経費がかかりません。

ウエストサイドと技術交流のチャンス

マシン語、dBASEIII、C言語、コボルの使える各地スタッフ募集中
あなたの自宅で空いている時間帯を合理的に使ってみませんか?

WIZARD 98 Ver2.0
WIZARD 98 Ver2.0 きあら
ユーザーサポート

現在お持ちのWIZARD98/Magic Copyシリーズ
★バージョンアップ価格★

Magic Copyシリーズ➡WIZARD98 Ver2.0	¥11,700
Magic Copyシリーズ➡WIZARD98 Ver2.0 きあら	¥ 9,600
WIZARD98シリーズ➡WIZARD98 Ver2.0	¥ 6,800
WIZARD98シリーズ➡WIZARD98 Ver2.0 きあら	¥ 5,500

1988年2月末迄受付いたします。

※MS-DOSは米国マイクロソフト社の登録商標です。※上記3本のソフトはMS-DOSは内蔵しておりません。

通信販売でのご注文は、電話でご連絡下さい。
商品の発送は、銀行振込又は、現金書留の
確認次第、宅急便等で、発送致します。
振込先：三和銀行恵比須支店普通口座248253
ウエストサイド　パート2

株式会社 ウエストサイド
〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目20-25　植島ビル405　☎06-633-2493

ついに魔法使いは一枚で全メディアを征服した。

アナライザー 最高精度を誇る Ver.2.0

WIZARD98

PC-9801シリーズ 12月初旬発売

今世紀初のPC-8801(HD対応機)
2HD・2DD・2D対応アナライザー

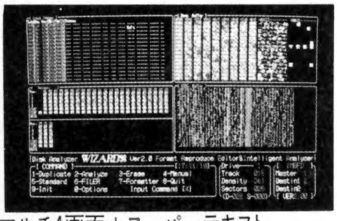
WIZARD88

PC-8801シリーズ ¥12,800

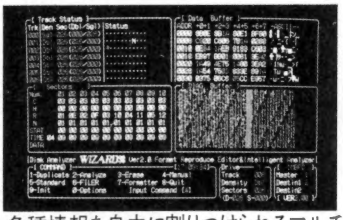
- アナライザーファイルはMS-DOS上で起動可能
- 1枚から4枚まで画面をオープンし、すばやくデータを見れるマルチ画面
- アナライザー、ディプリケート、ファイラーと多才な機能
- 2HD、2DD外付インターフェイスもサポートした両用システム
- FDCリセット機能をもった強力BACK UP

￥16,800

逆アセンブラ+デバッガー



マルチ4画面+スーパーテキスト



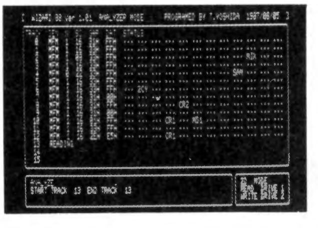
各種情報を自由に割りつけられるマルチ画面

今度のウィザード98ver.2.0は凄い!!

'87年9月、月間売上本数TOPライン感謝

WIZARD98を強力にサポートする
WIZARD98テクニカルマニュアル
定価 960円(送料240円)
全国販売店にて
好・評・発・売・中・!

WIZARD88



- ○全トラックステータスをスクロールUP、DOWN
- ○8801エリアでの最高のディプリケート&アナライザー
- ○データバッファ内GAPのシフト情報カラー表示
- ○DATAスクリーンエディット、アスキー入力可能
- ○いままでにない全Z80未定義命令対応逆アセンブラ
- ○逆アセンブラの正逆スクロール可能
- ○時代を先取りした5つのモードのWカラービジュアル表示
- ○データバッファや逆アセンブルにオフセット指定可能
- ○すべての機能をBASICコマンドにより実行可能

**WIZARD88
のすぐれた機能性**

ファイラー集付 ディスクマガジン 1,500円(送料無料)

WIZARD REPORT & MAGIC COPY REPORT

クイックサービス体制を敏速にする為、現在当社のみ販売しておりますファイラーサポートWIZARDレポート、MAGIC COPYレポートを全国販売に致しました。お近くの販売店にお申しつけ下さい。

BACK UP機能を強化する、REPORTの二大機能

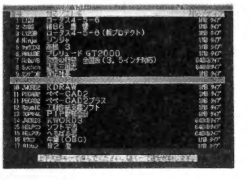
最新ファイラーデータ集

ゲームから、ビジネスに至るまで、毎週水曜日毎に新作ファイラーが追加され、より敏速なるサポートが受けられます。個人でお楽しみ頂く以外のバックアップには御使用にならないで下さい。

月間 ディスクマガジン

1. システム変更などの情報
2. バックアップテクニック
3. 皆様からお寄せ頂いた情報
4. オートバックアップ一覧表
5. ファイラー一覧表作成ソフト

DISK ANALYZER
WIZARD98 Ver2.0
ki ra きあら
Easy Backup Tool



もう1つの選択。

高機能化へ、多機能化へと
ディスクアナライザーは動き続けました。
WIZARD98 V2.0は
高性能アナライザーへの、私達の答えです。

しかし、ここに至る道の途中で
1つ、切り捨てたものがあります。
機能がふえてくるにつれ
操作が複雑になってしまったのです。

そこで私達は、もう一つの道を探りました。
本当に必要な機能だけを選び
ひたすら操作性だけを追究してみました。

そして、ここに私達は
「きぁら」をおとどけいたします。
これは、バックアップツールに対する
私達のもう1つの「答え」です。

- ◇WIZARD98 V2.0と同等のバックアップ性能
- ◇ファイラーはWIZARD98 V1.0/V2.0とコンパチブル
- ◇ファイラー選択はカーソルによるワンタッチ
- ◇強力オートバックアップとスタンダードを装備
- ◇全操作は完全対話式のマニュアルレス設計
- ◇1枚で2HD/2DD両用
- ◇内蔵/外付両ドライブ同時管理
- ◇確実迅速なユーザーサポート・バージョンアップ制度

マジックコピーのユーザーに
マジックコピーをおもちのユーザーには、5500円でバージョンアップさせていただきます。

定価 13,800円

最新ファイラー情報テレホンサービス
WIZARD98▶06(436)2493 WIZARD88▶06(436)9591 MAGIC COPY VM▶06(436)9590

ウエストサイドソフトハウス 〒661 兵庫県尼崎市武庫之荘1丁目11-5 湯川ビル3F ☎06(436)2799

全パソコンユーザー必携のバックアップツール〈発売中/PC98, PC88, FM, XI, X68000〉

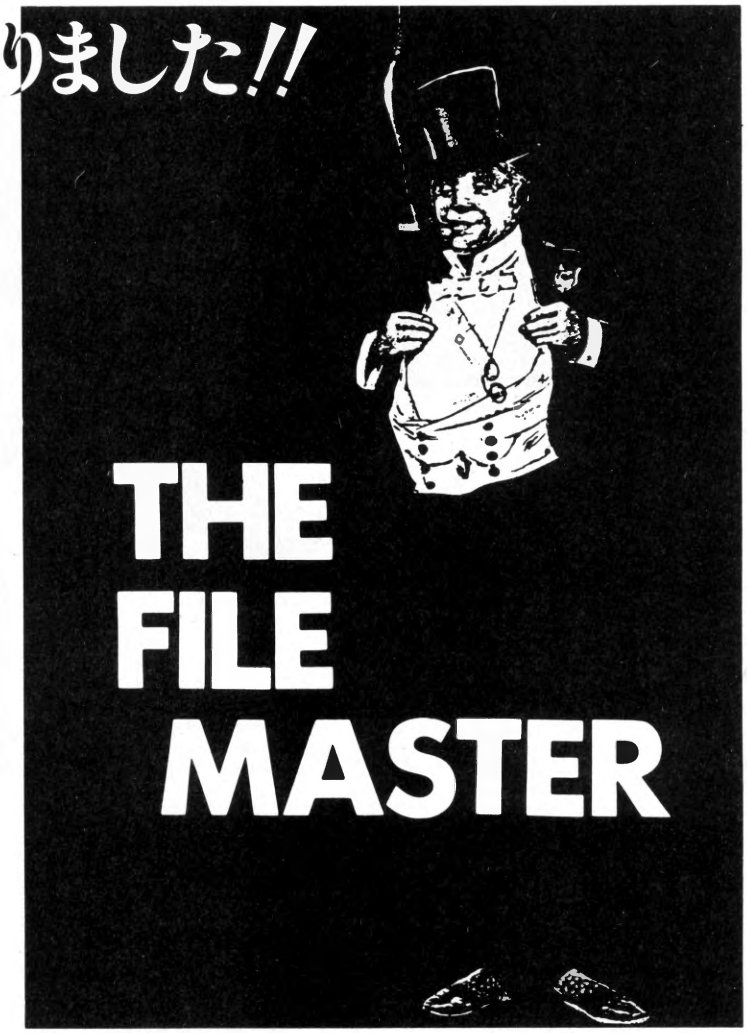
ザ・ファイルマスター

全機種パーフェクトサポート実施中！

（下のユーザーサポートの欄に詳しくのっています。）

世界の速さになりました!!

サポートの速さと確実さで評判のザ・ファイルマスターシリーズにXI用,X 68000用が新発売,これで人気パソコン機種全てのラインアップがととのいました。登録ユーザーは当社発行のサポートパラメータディスク,"HOT FILE EXPRESS"でもBACK UPできないソフトやRAMDISK・ハードDISK上にて使用できないソフトについては無料サポートにて使用可能となるサービスがうけられます。ザ・ファイルマスターが1本あれば他の全てのBACK UP TOOLは不要となります。



同時新発売

定価各12,800円

X1/Turbo 用　5インチ 2D

X68000用

■PC88同様、業界No.1のサポートの速さを目指します。

大好評発売中

定価14,800円

PC98用

■2HD版M, VM, VX, エプソンPC286にも対応。
■2DD版F, VF, VM, エプソンPC286にも対応。
（それぞれ3.5インチ用も発売中）
■始んどのビジネスソフトがRAM DISK・ハードDISK上にて使用できるようになります。(サポート無料)

絶賛発売中

定価各12,800円

mk2/SR/TR/FR/MR FH/MH/VA/FA/MA **PC-88用**　5インチ 2D

■サポートの速さは業界No.1を独走！

FM7/77 **FM用**　5インチ 3.5インチ 2D

■サポートは他社がやめても、ファイルマスターは最後までがんばります。

開発中

ファミリーコンピュータ用
FM16B用, MSX・2用

THE FILE MASTER シリーズ、スピード迅速！

ユーザーサポート

●HOT FILE PRESS
パラメータ情報誌、年4回以上発行します。

●HOT FILE DISK
ファイルプレスのディスク版です。

●HOT FILE EXPRESS
申し込みのあった時点で存在する最新のパラメータを全て収録して即日発送します。パラメータサポートのスピードは、第3者的立場でみてもピカイチです。

●PERFECT SUPPORT
登録ユーザーは当社発行のサポートパラメータディスク、"HOT FILE EXPRESS"でもBACK UPできないソフトやRAMDISK・ハードDISK上にて使用できないソフトについては無料サポートにて使用可能となるサービスがうけられます。

〈■発売中/ファミコン,MSX・2,FM16B〉

シリーズ FULL LINE UP 完成!

全機種BACK UP FREE!

BACKUP MODE

あらゆるソフトを個別対応パラメータでバックアップし、可能なかぎりハードディスク等に転送できるようにします。

SEARCH DISK

ディスク中の任意のデータをサーチでき、ゲームの改造等に役立ちます。
他にもディスクのアナライズ機能もあります。ディスクへのアクセスは全て拡張 BASIC で行うため、初心者の方でも簡単にディスクにアクセスすることができます。

24時間テレホンサービス実施中!!

TEL. 075-812-0612
(PC88,X1,X68)用

-0623
(PC98,FM)用

いつでもファイルマスターの最新パラメータ情報を聞くことができます。

販売代理店募集中!!

パソコン通信

TFM-NET 開局!
(5回線ホスト)

TEL. 075-812-0580
(ゲストID有り)2400ボー対応

プロトコル:N81XN
300ボー・1200ボー(全2重)
漢字コードーSHIFT JIS

入会希望の方は、70円切手を同封して、京都メディア「TFM-NET係」まで。住所・氏名・職業・生年月日・電話番号・使用機種・使用するモデム・希望するパスワードを明記して申し込んで下さい。

■お問い合せ先

京都メディア

TEL. 075-822-3960(代)

〒615 京都市右京区西院上今田町17-1 FAX:075(822)3961

■関西地区取扱 京都メディア ☎075-822-3960

■関東地区取扱 若松通商 ☎03-251-4121

■関東
ソフマップ秋葉原 ☎03-258-3155
ソフトピア池袋 ☎03-985-3268
ソフトピア新宿 ☎03-366-0092
ヴァウ・チェイサー ☎045-664-7243
ファントム ☎0463-82-3177
ソフトフレンズ横浜 ☎044-62-6655
サンエース川崎 ☎044-322-5162
日本インコム ☎03-989-9757
FOR NEXT 立川 ☎0425-28-1933
FOR NEXT 藤沢 ☎0466-25-4891
FOR NEXT 町田 ☎0427-24-7581
BIGVAN 秋葉原 ☎03-258-3152
アイツー東京店 ☎06-632-0012
BIGVAN 横浜 ☎045-314-3773
BIGVAN 北千住 ☎03-888-3570
BIGVAN自由ケ丘 ☎03-722-4343

■中部・北陸
パソコンランド千種 ☎052-733-3811
マップ愛知・名古屋 ☎052-263-4755
AVC LAND BIG HEAD ☎0262-27-7484
パソコンフィールド新潟 ☎0252-41-1929
ダイナ ☎052-264-0266
ロングイン ☎0776-24-8867
プラトン ☎052-242-0418
サーティー ☎0542-54-6374
パソコンタウン ☎0574-63-1835

■関西
ソフマップ日本橋 ☎06-647-0562
B2 ☎06-346-5745
阪神商会 ☎06-643-2131
コンピュータゾーン・BASIC ☎075-502-2972
システム21 ☎0745-32-2132

■九州
パルテック ☎093-511-2310
パソコン教室・太郎塾 ☎093-951-8473
アルファテック ☎0975-38-2666
マップ九州 ☎092-474-5031
ファミコンショップ・クリボー ☎093-391-6547

■中国
VISCO ☎082-247-5618
ぱそこんマップ ☎0862-24-3512

■東北
金成電機 ☎0246-22-2085

★当社の製品はすべて送料サービスです。★"送料サービス"になっていますが、宅急便希望の場合は¥1,000プラスになります。(全国均一) ★お申し込みは現金書留でお願いします。

ATTN: SOFT HOUSE

RE: GAME SOFT WARE

We have produced such a new game soft every month as"エミちゃんの燃えろ野球拳"or"亜紀とつかさの不思議の壁(ロリータブロックくずし)"which is rapidly becoming popular in our own market.
We hope that we can supply much more powerful goods by our new sales strategy and promotion.
Please feel free to contact us if you are interested in our products.

HACKER INTERNATIONAL CO., LTD.

1F. TAIYO GINZA BLDG. 7-14-16 GINZA, CHUO-KU, TOKYO 104

TEL:03-546-1117

おまたせしました。

PC98・PC286 DISK BACK UP TOOL

Analyzer & Copy Construction.

EXPERT 98

NEW

ついに発売開始!!

Ⅰ. オートマチックバックアップモードは、FDCリセットにより様々な特殊フォーマットが再現可能であるなど、コンピューターの自動解析によるバックアップの限界に挑む、強力なものです。また、FDCや他のハード的制約などによりオートモードでバックアップできないソフトはコンストラクションモード(個別対応バックアップ)で対応します。

Ⅱ. 高性能ディスクアナライザーは、PC98のFDC(μPD765A)の持つ機能の全てを生かし切るように豊富なコマンドを用意しており、ディスケットの高度な解析を行うことができます。EXPERT98拡張BASICと併せて、コントラクションファイルの作成はもちろん、ゲームパワーアップなどのプログラム改造ユーティリティーの作成などに応用できます。

Ⅲ. 操作性を追求、初心者にも使いやすく、誤操作などへの対策も万全、安心して御使用頂けます。

Ⅳ. コンストラクションモードでのバックアップは、可能な限りノンプロテクト化しますので、アプリケーションソフトのRAMディスクやハードディスクでの活用範囲を広げます。

2HD・2DD両モード対応

供給メディア5インチ・3.5インチ共2HD・2DD版あり ¥14,800

EXPERT 88 Ver.2

好評発売中 **¥12,800**

コンストラクションDISK付

初心者からベテランまで、無限に使えるスーパーバックアップツール

これがエキスパート88 Ver2.1だ!

VAを含む全88シリーズで動作可能。システムプログラムはオリジナルDOS上で動作し、従来に比べ読み取り速度は約2倍にアップ、ディスク容量も約1.3倍のデータを収納することができます。使いやすい逆スクロール可能なツインカラーディスアセンブラや、高速スクリーンエディターを装備、またファイルコピーなどをトランジェント化するなど、各種機能を大幅に高速化するとともに、操作性を完全追求しました。

オートモードはさらに強化され、疑似ビット不安定をも再現可能になり、まさに最強です。コンストラクションモードでは、迅速・強力なサポートにより、オートモードで処理不可能な、あらゆるプロテクトにも万全に対応。

付属のマニュアルは150ページにも及ぶ内容で、初心者からベテランまでEXPERTを使いこなしていただけるよう、親切にわかりやすく、使用法からプロテクト作成・解除にいたるまで説明されています。また、EXPERT 88本体のプロテクトを排除。安心してご使用頂けます。

バージョンアップサービス実施中 現在、EXPERT 88のバージョンアップサービスを行っております。登録ユーザーの方には、直接ご連絡を差し上げていますが、今だにご案内が届かない方はお知らせください。また、登録のおすみでない方は御早めに登録葉書をお送りください。

好評発売中

パワーアップセット開発中!!
EXPERT FM

K-DOSを装備、完成度が光ります!!
EXPERT

コンストラクションDISK付
各機種共(送料無料) **¥12,800**

EXPERTシリーズ
AFTER SUPPORT

CONSTRUCTION FILE SERVICE

最新コンストラクションを毎週更新中。詳しい内容につきましては、「エキスパートホットライン」へお問い合わせ下さい。

EXPERT HOT LINE 06-631-2978

エキスパートの最新サポート情報を24時間お届けしています。13:00～17:00の間はスタッフが応対いたしますので、エキスパートに関する質問など、お気軽にお電話下さい。

EXPERT NOTE

コンストラクションファイルを中心に、ゲームパワーアップ・ユーティリティプログラムなどを数多く掲載し、色々な楽しい？原稿もまじえた情報誌です。2～3カ月毎に発行しています。是非一度ご覧下さい。(掲載プログラムのディスクサービスも行っています。)

★88用第10号(12月15日発行)好評発売中。
★FM・X1用第9号(2月15日発行)好評発売中。

SOFTPAL
(株)ソフパル

〒556
大阪市浪速区日本橋4丁目7-22
TEL 06-644-3782

〔主な取扱代理店〕

●関東
若松通商 03-253-8521
(株)ソフマップ秋葉原 03-258-3155
ソフトピア池袋 03-985-3268
VIG VAN 03-258-3152
ヴァウ・チェイサー 045-664-7243
FOR NEXT藤沢 0466-25-4891
FOR NEXT町田 0427-24-7581

●中部
(株)マップ 052-263-4755
ダイナ 052-261-7830

●関西
(株)ソフマップ日本橋 06-647-0562
(株)ソフパル 06-644-3782

●中国
ビスコ 082-247-5618
コンビック 0849-26-0090

●九州
(株)マップ九州 092-474-5031
パルテック 093-511-2310
エースワン 092-711-7578
熊本エース 096-353-0390

※通信販売をご希望の場合は、住所・氏名・電話番号と機種名を明記して、現金書留でお申し込み下さい。

NEW WAVE SUPER DISK BACK UP & ANALYZE TOOL

NEWTYPE 88

ニュータイプのパターン方式はプロテクトが同じ、強さならば未発売のものもバックアップ可能なので、ファイラー方式のツールには負けません。世界一の速さです。キッパリ!!

オートのみでも最近のソフト200種類以上に対応！

対応機種 PC-8801SR/FR/FH/FA
(PC-8801/MK2/MR/MH/MA/VA不可)　定価16,800円

今、88ユーザーの熱きおもいにお答えして、凄いやつが現われた。

1．あなたは今までにこんなに凄いアナライザーを見たことがありますか？
カラーマルチウィンドウ、カラーダブル上下スクロール逆アセンブラ、超高速スーパーカラーエディッター、インデックスシフト単倍不安定フリーフォーマッターなど

2．あなたは今までにこんなに凄いオートを聞いたことがありますか？
セクター不安定、ギャップ中不安定、4バイトコロコロ、書き継ぎプロテクト、データ入りデータCRCエラー、単倍フォーマットなどすべてOK !!

3．あなたは今までにこんなに凄い個別プログラムを使ったことがありますか？
個別プログラムで不安定、書き継ぎ、単倍フリーフォーマットがすべて作製可能なので、プロテクトをアナライザーで調べてフォーマットデータを再現するだけ !!

バックアップツールに欠かすことのできないこの3つの凄いモードが、
あなたの手にとどく瞬間をお待ちしています。

X1版も好評発売中　対応機種　X-1F/turbo/II/III/Z（X-1G/D不可）定価　12,800円
X-1G専用　定価　16,800円

SUPER DISK DUPLICATER

NAPOLEON

対応機種 PC-8801シリーズ、X1シリーズ（2Dモード）定価　49,800円

あのケンシロウでさえ、びびった!!

この世に寄生した悪魔のプロテクトの封印から神聖なるソフト達を
解き放つため今、バックアップツール界に世紀末救世主がここに誕生。

時代を先取りしたタイムカウント方式なので、最近はやりのウエーブ（回転むら）
や特殊なイレースや不安定などもなんなくバックアップできます。

企画製造 **レッドマックス**
発売元 **ソフトタウン**

通信販売の方法

●ご注文は必ず住所・氏名電話番号・商品名・お手持ちの機種名を明記して現金書留でお申し込み下さい。（送料無料）
●資料請求はハガキでOK

販売店募集中！
お問い合せは増田まで

新住所
〒507
岐阜県多治見市
本町1-91
木塚ビル3F
水曜日定休日

●お問い合せ先 **ソフトタウン**

お電話のお問い合せは――AM11:00～PM1:00
☎0572-23-2236

ファミコンで大人気なのはドラゴンクエストⅢ。
だからと言って女のコは
ドラゴンのようなモノをクエスト(追求)したりしません。
でも、くびれコンプレックスに支配されてる男のコは
一刻も早くくびコンから脱却するよう
リクエスト(要求)します!

獲得

どうして見せてくれないの

私の友人のM美は、スティディな関係になってからもうすぐ1年になるというのに、カレの男性自身に手を触れたことがない。それどころか、いつも部屋を真っ暗にしてから服を脱ぐので1度もちゃんと見たことがない、ともこぼしてます。手を伸ばせばサッと腰を引き、「見せて」とねだれば「女のコがそんなこと言うもんじゃないよ」と言うそうです。これは絶対、おかしなことですよね。自分はM美の体のすみずみまで知っていながら……。

男のコなら誇りをもって!

「ペニスの大きさとかは、人それぞれ顔形が違うように個性があって当然なのです。ただ、仮性包茎や真性包茎の場合、ペニスの発育不全につながり、そういった物理的要因で小さめになることはあります」と説明して下さったのは、テック形成外科の藤沢孝一郎先生。藤沢先生がなさっている「性の悩み相談ポスト」のカウンセリングにも大きさについての質問が多いそうです。

「小さいと信じ込んで、それが気づかないうちにコンプレックスになり、女のコに対して積極的になれない原因になる場合もありますね。M美さんのカレの場合、本人から聞かなければ断言はできませんが、包茎かサイズに対してのコンプレックスがあるんじゃないかと思われます」(藤沢先生)

悩む前にくびレーション!

西武新宿線、新井薬師駅下車徒歩1分。ここに藤沢先生がいらっしゃるテック形成外科があります。

サイズの大小にも影響がある包茎を解消し、男らしい『くびれ』を獲得するための手術(オペレーション)、ご存知〝くびレーション〟は、テック形成外科ではたった10分で完了します。

①ペニスの消毒。毛は剃りません。
②局部麻酔をします。
③不必要な皮だけを器具で固定します。
④レーザーメスでその皮を焼き切り取ります。血は一滴も出ません。
⑤縫うこともありますが、糸は自然に消えるので抜糸の必要はありません。

通院の必要もないなど、とても簡単な手術なのです。

M美のカレのように、不自然な行動で女のコに不信感を持たれたり、知らないうちに女のコを避けたりしないように、男のコ諸君! 早目のくびレーションで、しっかり自信を身につけて下さいね!

私たち女のコは、何よりも「誇らしげ」に男らしさを感じるのですから。

性の悩み相談ポスト

数多く送られてくる〝悩み相談ポスト〟へのハガキ。その中でのいっ通、同じ悩みを持つ男のコが全国にいるかもしれないから、とご本人の承諾をいただいた上で掲載いたしました。

●

Q じつはボク、仮性包茎で悩んでいます。しかし地方に住んでいるため、近くに専門の病院がなくて困っています。普通の泌尿器科の病院で手術してもらえるのでしょうか? ボクにとってはこの人生、一度きりなので今後のためにもぜひ直しておきたいのです(山形県 22才)

A 泌尿器科の病院でも、たいていは手術可能です。ただし、泌尿器科では病気の治癒および、予防を目的にしており、仕上がりの美しさを求める形成外科とは手術の目的が本質的に異なります。包皮はかぶらなくなっても、傷口が醜く残ってしまうのでは手術する意味がないとお考えになる方は、私どものような専門医にかかるべきでしょう。

なお私の手術方式は、通院が一切不要なので、毎日全国から、多くの患者さんが〝日帰り〟でいらっしゃっています。そんなわけで、過去仮性包茎などでお悩みの方の中でも、通院は無理だが日帰りで済むのならぜひ来院してみたいとお考えになる方には最適のはずです。ぜひとも日どりをお決めになって、一日でも早くご相談下さい。(院長)

●

どんなささいなことでも溜め込んでは心の毒! なんでもご相談下さい!!
〒164 東京都中野区上高田3-40-2
「テック形成外科・相談係」 H係

成績が良くたってバナナボーイじゃホンダラッタホイホイ!

藤沢孝一郎先生

女子大生ライター倉持唯のレポート2
「女のコだって、そこが知りたい」Let's KUBIRATION

●テック形成外科 東京都中野区上高田3-40-2 〒164 ☎03(388)1371
診療時間 AM10:00~PM6:00 休診日 毎週木曜日・祭日(土、日は診療)

LONG
超ロングロングベストセラー
BEST SELLER

最強のバックアッププログラム〝ベビーメーカー〟

BABY MAKER

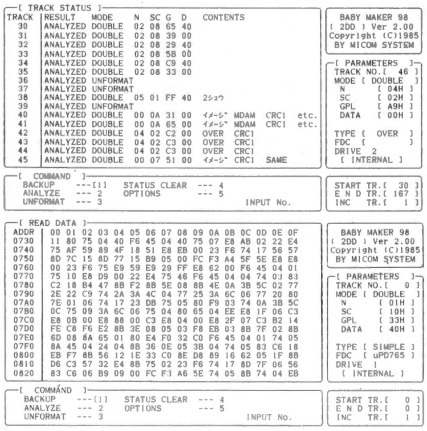
Version II

購入したソフトにプロテクトがかかっていて、バックアップがとれないときに効果を発揮するベビーメーカー。発売以来、売上ランキングNo.1を誇る実力派です。

■PC-9801/E/F/M/U用 (PC-9801VM2、PC-9801VM21 PC-9801VX2でも使用できます)

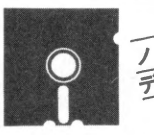
●最強のアルゴリズムを使用し、オートモードでほとんどのソフトがバックアップできます。
●μPD765以外のFDCで作られたプロテクトもパラメータディスクでサポートし、オートモードと合わせるとバックアップできる確率は99%以上です。
●多彩な画面表示モードを持っており、強力なディスクアナライザーとしても使用できます。
●ドライブは、1～4まで自由に指定できますので、2HD↔8インチ、2DD↔3.5インチの変換もできます。

5"(2DD)版	SK-8265	¥14,800	5"(2HD)版	SK-8268	¥14,800
8" 版	SK-8266	¥14,800	3.5"(2DD)版	SK-8269	¥14,800



●以上の他にも、リードダイアグノスティック・データの表示や、グラフィック表示、ベビーメーカーの内部パラメータの表示等があります。

■個人的使用以外のバックアップには使用しないで下さい。■お店での不正使用は法律違反となります。■良いソフトは購入しましょう。



ノーブランドディスケット

5インチ2D(1枚)※2種類あり
80円/100円
5インチ2HD 1枚
200円 〈送料1,000円〉

増設RAMボード

PC-9801/E/F/M/U用

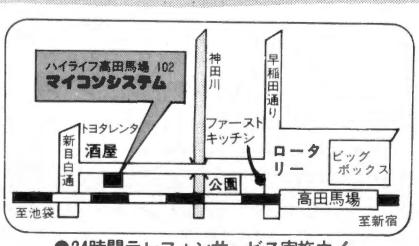
256K ¥12,800
512K ¥16,800
〈送料無料〉

プロテクトマスター

PC-8801/8801mkII/8801mkIISR
5インチ2ドライブ用 ¥4,800

N88 ディスクアナライザー

PC-8801/mkII/mkIISR用
(5"版SK-8260 ¥6,800
(8"版SK-8264 ¥9,800



●24時間テレフォンサービス実施中！
☎(03)590-0001

☆お求めは全国有名マイコンショップ。☆直接当社でも販売致しますので現金書留または銀行振込をご利用下さい。☆振込先：太陽神戸銀行　高田馬場支店　普通　3375973
口座名 株式会社 マイコンシステム（御注文金額5,000円以上は送料無料、5,000円以下は送料250円必要です。）
営業時間/月～金　10:00～19:00（12:00～13:00 昼休み）
土 10:00～12:00　日・祭日休み

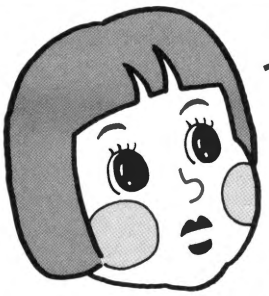
株式会社 マイコンシステム
〒171 東京都豊島区高田3-14-24 ハイライフ高田馬場102号室 TEL.03(981)0563 FAX.03(985)8608

アイ・ツー

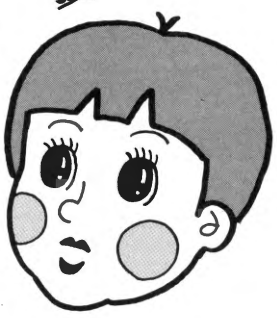
絶賛発売中

家族電脳磁気円盤複写道具

ファミリーコンピュータディスクコピーツール



一家に一枚
備えあれば
憂なし



■ソフト版
（ディスク版）

●開発元……任人堂

定価¥6,800

ファミリーコンピュータディスクシステム用

■お求め方法

有名パソコンショップ、ファミコンショップで、お求め下さい。なお、直接本社にお求めの方は当社まで現金書留でお申し込み下さい。送料は当社負担です。

現在発売されているディスク版ソフトは、
すべてコピーできます。
（但し、2月末日時点）

「子育てゴッコ」

コピー可能なソフト（テスト済）　S63.2月末現在

ソフトタイトル	メーカー	ソフトタイトル	メーカー	ソフトタイトル	メーカー
ゴルフUSコース	任天堂	麻雀格空	アスキー	タイタニックミステリー	学研
風雲少林拳	ジャレコ	メトロイド	任天堂	モンティーの大脱走	ジャレコ
ナゾラーランド2号	サンソフト	謎の壁	コナミ	麻雀家族	アイレム
プロゴルファー猿	バンダイ	ハオ君の不思議な旅	DOG	アルマナの奇跡	コナミ
セクションZ	カプコン	エスパードリーム	コナミ	トランスフォーマーII	タカラ
新宿中央公園殺人事件	Dイースト	とびだせ大作戦	DOG	奇々怪界	タイトー
ココナワールド	ソフエル	もえろツインビー	コナミ	悪魔城ドラキュラII	コナミ
スーパーロードランナー	アイレム	聖剣サイコカリバー	イマジニア	新鬼ヶ島 前編	任天堂
迷宮寺院ダバダ	コナミ	スーパーマリオ2	任天堂	新鬼ヶ島 後編	任天堂
メルヘンヴェール	サンソフト	ザナック	ポニカ	カリーンの剣	DOG
愛戦士ニコル	コナミ	麻雀	任天堂	パルサーの光	ソフトプロ
リフレクトワールド	Eキューブ	スーパーマリオ	任天堂	トップルジップ	Bテック
グリーンベレー	コナミ	サッカー	任天堂	ファルシオン	コナミ
キン肉マン王位争奪戦	バンダイ	バレーボール	任天堂	妖怪屋敷	アイレム
ウルトラマン	バンダイ	プロレス	任天堂	F1グランプリ	任天堂
ドクターカオス	ポニカ	ベースボール	任天堂	バブルボブル	タイトー
銀河伝承	イマジニア	謎の村雨城	任天堂	ファミリーコンポーザー	東京書籍
レリクス暗黒要塞	Bテック	テニス	任天堂	スマッシュピンポン	任天堂
ダーティペア	バンダイ	オセロ	河田	トキメキハイスクール	任天堂
バルテナの鏡	任天堂	エレクトリシャン	ケムコ	S・Dガンダム	バンダイ
デッドゾーン	サンソフト	ナイトロア	ジャレコ	谷川浩司の将棋指南II	ポニー
ガルフォース	HAL	EXピリヤード	コナミ	ナゾラーランドスペシャル	サンソフト
マイケルのEnglish	Sピオン	囲碁	BPS	EXベースボール	コナミ
子猫物語	ポニカ	夢工場ドキドキパニック	フジテレビ	エアフット	バップ
ゼルダの伝説	任天堂	ウインターゲームズ	ポニカ	サンタクロースの宝箱	Dイースト
勇士の称号	DOG	アップルタウン物語	DOG	アイスホッケー	任天堂
ディープダンジョン	DOG	メットマグ	DOG	ウルトラマン2出撃科特隊	バンダイ
ゴルフJAPANコース	任天堂	オトッキー	アスキー	極楽遊戯	ソフエル
ナゾラーランド1号	サンソフト	エッガーランド	HAL	ガンスモーク	カプコン
水晶の扉	DOG	ブリーダー	ソフトプロ	ファイヤーバム	ハル研究所
消えたプリンセス	イマジニア	きね子	アイレム	ハッカー ver1.3	HCI
悪魔城ドラキュラ	コナミ	ハッカー ver1.2	HCI	燃えろ野球拳	HCI
リンクの冒険	任天堂	EXバスケット	コナミ	EXサッカー	コナミ
夜の倉庫番スペシャル	アスキー	クレオパトラの魔宝	DOG	レプリカート	タイトー

新発売

ドラゴンクエストIII 完全解法の手引

※お問い合わせ下さい。

ファミリーコンピュータ 開発ツール近日発売

●これを使用すれば君にもファミコンのゲームを作ることができる。
●もちろん既存のソフトの改造もOK！
●正規システムよりもずっと安価である。
●PC-98、PC-88を使用してシステムを構成。

パソコン、ワープロ、ファミコン激安情報

■ハガキにてお問い合わせ下さい。資料送付します。
■24時間テレフォンサービス ☎06-633-7168

アイ・ツー

トンカチエディター

ファミリーコンピュータ
ディスクシステム用

ファミコンDISKゲームの
大改造！

絶賛発売中

R・P・Gより面白い

親切なマニュアルがついているから、誰にでも簡単に改造が出来るぞ！

買ったソフトを改造せずに遊ぶなんてダサイ！

今、うわさの『スーパーマリオ3』は、このトンカチ エディターでつくられたということを知っていますか？
ゲームを最後までできなかった人も、『トンカチ エディター』を使えば無敵モード、最強モードも自由自在！
ロールプレイングゲーム（例、リンクの冒険、夢工場）なんかの改造はいとも簡単。
ゲームのエンディングを見るにはこれしかない！

3大特典付 御購入の☆え登録カードを送られた方に
1. ゲーム改造例の載ったトンカチ・ニュース進呈
2. アイ・ツー オリジナルテレフォンカード進呈 500名様
3. トンカチ改造コンテストの応募資格

ファミリーコンピュータソフトウェアコンテスト エントリー作品

定価￥7,800

もうすぐ「トンカチニュース」第2弾が出るぞ！

●ファミコン、ファミリーコンピュータは任天堂の商標です。

トンカチエディター性能

1. ファイル最大バイト数：32Kバイト（現存のどんなファイルもエディット可）
2. ファイルタイプ：フリー（キャラクタ、メッセージ、プログラム、データを選ばない）
   （どんなタイプもエディット可）
3. ファイルラベル変更機能：有り（2コン目押しOKで可能）
4. VOLラベル変更機能：有り（ファイル選択中に、ある操作をすればフォーマット可）
5. エディット中表示：HEX CHR DAS
   （16進が基本であるが、SELECTを押せばASCII キャラクタ表示。（任天堂コードは青色）
   逆アセンブル表示（自動発表示）可能）
6. 入力方法：仮想タブレット（18進BWを画面に表示し方向ボタンで選択）
   （タブレットでCHR入力も可）
7. 検索機能：プログラム解析用として有り（1バイト・2バイト検索可）
   （検索バイトはメモリされ2回目の検索は入力不要（8バイト））
8. 画　面：見やすい（エディット中は1行おきに表示するので非常に見やすい）
   （左右上下へのスムーススクロール）
   （能力限界の高速表示）
   （高速応答）
9. 拡 張 性：あり（説明書の内容に従い変更すると、（DISK ブートROM転送）
   （キャラの簡易表示）が可能）
   （その他ある程度解放されているので自分で機能アップ可能）
10. その 他：スーパーマリオ1のオリジナル面内蔵
    （本当に簡単な操作（ボタン二つ押すだけ）で変更可）
    （超難解、各面に何か必ず新技術（裏技）登場）
11. 説 明 書：分厚い（本文は、プログラムの解析マンになるためのマニュアル）
    各章の練習問題に
    クーポマリオ　（こうとファイヤーを追い掛ける改造）
    月夢カマリオ　（重力が半分に！）
    へのへのキャラ（おやつへのへのもへじが敵になった）
    マリオ25W　（1回はやりたい25W）
    マリオ2の背景でマリオ1を
    等があり、その他、盛業機能。
    マリオ風自作方法などから解説されています
    つまり、楽しみながら、ソフトの実力アップ出来る？

★ファミコン・ユーザーの必携ツール★

- ●生ディスク10枚 ―― セット価格 ￥3,000
- ●生ディスク20枚 ―― セット価格 ￥5,600
- ●ディスクライターで書きかえられるディスク ―― 1枚 ￥880
- ●「トンカチ」＋「子育て」 ―― セット特価 ￥12,000
- ●「トンカチ」＋「子育て」＋生ディスク10枚 ―― セット価格 ￥15,000

「トンカチ」「子育て」の代理店募集中！くわしくは、お電話下さい。

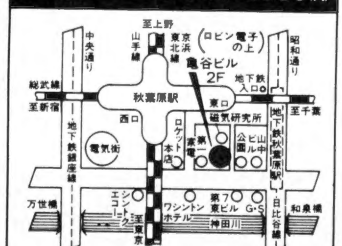
■お求め方法　有名パソコンショップ、ファミコンショップで、お求め下さい　なお、直接本社にお求めの方は当社まで現金書留でお申し込み下さい。
（送料は当社負担ですが、生ディスクのみの方は、お客様負担です）

プログラマ募集！
8086系、6502系マシン語のできる方。在宅勤務、アルバイトもO.Kです。

ソフトウェア募集！ 自作ソフトを商品化されたい方はアイ・ツーグループが責任をもってあなたのソフトを世に送りだします。

販売方法でお悩みのソフトハウスの方は、アイ・ツーグループの流通網が協力します。現在も㈱パロディハウス、クレアシステム、エミールソフトなど各社の開発ソフトを販売しております。

東京支店 ■営業時間 AM10:00－PM7:30
03-258-3539(代)



〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17
亀谷ビル2F

通販窓口
大阪☎06-632-0012(代)
東京☎03-258-3539(代)

年中無休

I2 Information & Interface
株式会社 アイ・ツー

大阪本社／〒542 大阪市南区難波千日前15－18 ☎06-632-0012(代)
東 京 店／〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17 亀谷ビル2F ☎03-258-3539(代)

大阪本社 ■営業時間 AM11:00－PM8:00

〒542 大阪市南区難波千日前15－18

新品ソフト どこよりも 安い!

ソフマップにくれば何んでもある。

掲載品以外にも特価で大量展示奉仕中!!

新一太郎 Ver.3 32%OFF
PC-98シリーズ用
日本語ワープロ 定価¥58,000
特価¥39,800

花子 32%OFF
PC-98シリーズ用
図形プロセッサー 定価¥58,000
特価¥39,800

Lotus 123 2.1J 29%OFF
PC-98シリーズ用 定価¥98,000
表計算型データベース
特価¥69,800

CANDY 3 20%OFF
PC-98シリーズ用
2次元簡易キャド
定価¥50,000
特価¥39,800

遊・名人 22%OFF
PC-98シリーズ用
新タイプワープロ 定価¥29,000
特価¥22,800

新松 28%OFF
PC-98シリーズ用
日本語ワープロ 定価¥58,000
特価¥41,800

テラ伍せ 26%OFF
PC98シリーズ用
日本語ワープロ 定価¥32,000
特価¥23,800

ユーカラVA 23%OFF
PC-88VA専用
グラフィックワープロ
定価¥36,000
特価¥28,000

pi 25%OFF
PC-88シリーズ用 定価¥40,000
統合型日本語ワープロ
特価¥29,800

まいと〜く 22%OFF
PC-98シリーズ用
通信ソフト 定価¥28,000
特価¥21,800

ユーカラart Ver.2 25%OFF
PC-98シリーズ用
日本語ワープロ
定価¥40,000
特価¥29,800

Multiplan 3.1 23%OFF
PC-98シリーズ用 定価¥68,000
表計算型データベース
特価¥52,800

The Card2 25%OFF
PC-98シリーズ用
カード型データベース
定価¥40,000
特価¥29,800

VP-planner 20%OFF
PC-98シリーズ用
表計算型データベース
定価¥36,000 (罫線対応)
特価¥28,800

システム手帳ソフト

IDOO 20%OFF
(一太郎拡張キット)
PC-98シリーズ用 定価¥24,800
特価¥19,800

コラージュ 25%OFF
ニュータイプワープロ
PC-98シリーズ用 定価¥68,000
特価¥54,400

Let's アイリス 25%OFF
カード型データベース
PC-98シリーズ用 定価¥38,000
特価¥28,800

CARDプリント 24%OFF
Card2拡張ソフトPC-98シリーズ用
定価¥18,000 (毛筆フォント付)
特価¥13,800

でじたるりふぃる 21%OFF
イメージスキャナー対応
PC-98シリーズ用 定価¥20,000
特価¥15,800

REFILL HARMONY 20%OFF
(一太郎・花子用)
定価¥9,800 (手帳付)
特価¥7,800

REFILL HARMONY 20%OFF
(LOTUS対応版)
PC-98シリーズ用 定価¥9,800
特価¥7,800

リフィルプラン 21%OFF
ファイロファクス用
PC-98シリーズ用 定価¥10,000
特価¥7,900

リフィルプラン 20%OFF
タイムシステム用
PC-98シリーズ用 定価¥20,000
特価¥15,900

桐 Version2 25%OFF
リレーショナルデータベース
PC-98シリーズ用 定価¥98,000
特価¥73,800

ほんの一例... 絶対お得の中古ソフト

※中古ソフトの通信販売は致しておりません。
※電話での中古ソフトの在庫・価格の問い合わせは御遠慮下さい。
※中古ソフトは常に価格が変動します。店頭にてお確め下さい。

新一太郎 Ver.3 49%OFF
日本語ワープロ 定価¥58,000
中古特価 ¥29,800

Lotus 123 2.J 70%OFF
データベース
定価¥98,000
中古特価¥29,800

Z's WORD JG 66%OFF
グラフィックワープロ
定価¥58,000
中古特価¥19,800

Shogun 72%OFF
日本語ワープロ
定価¥34,800
中古特価 ¥9,990

花子 49%OFF
図形プロセッサー 定価¥58,000
中古特価 ¥29,800

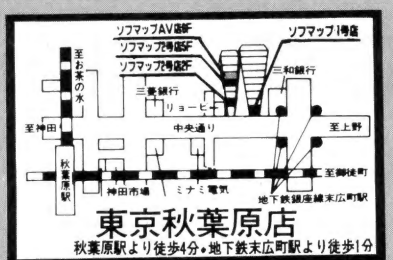
ユーカラart 75%OFF
日本語ワープロ
定価¥40,000
中古特価 ¥9,990

大番頭 二代目 50%OFF
財務会計ソフト 定価¥200,000
中古特価¥99,900

アイリス・ウィンドウズ 70%OFF
カード型データベース
定価¥98,000
中古特価¥29,800

Ninja 50%OFF
カード型データベース
定価¥39,800
中古特価¥19,800

各種ゲームソフト
新作ソフトもすぐに入荷
定価の 40%〜90%OFF



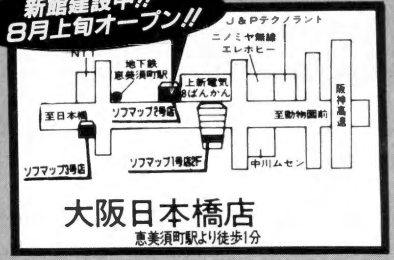
東京秋葉原店
秋葉原駅より徒歩4分・地下鉄末広町駅より徒歩1分

(03)258-3155

Sofmap
For Computer Communication Age

株式会社ソフマップ
本社 〒101 東京都千代田区外神田3-9-2 末広ビル
(03)253-4226
〒101 東京都千代田区外神田3-15-6 小暮末広ビル1F
〒556 大阪市浪速区日本橋5-12-9 日本橋会館ビル2F
営業時間 平日 AM10:00〜PM8:00 日・祭 AM 9:00〜PM7:00

新館建設中!! 8月上旬オープン!!



大阪日本橋店
恵美須町駅より徒歩1分

(06)647-0562

コピーツール販売量展示量日本一!!

コピーツールって知ってる?
ソフトが何枚でもコピーできるんだ!!

コピーツールがなんでもそろう!!
ソフマップはコピーツールの情報発信地です。

最強
アインシュタインVX
PC-98シリーズ用
定価¥68,000
特価¥67,000

ニュータイプX1 Ver.2
Xシリーズ(Gを除く)
特価¥11,500

人気No.1
ウィザード88
PC-88シリーズ
定価¥12,800
特価¥12,000

メモリースキャナー
PC-98シリーズ用
定価¥14,800
特価¥12,800

お買徳!!
ナポレオン
PC-88シリーズ用
定価¥49,800
特価¥49,000

ロムハンターマークII
MSX・MSX2用 2MROM対応版
定価¥25,000
特価¥23,800

頼れる奴!!
影武者
PC-98シリーズ用
定価¥2,500
特価¥2,400

人気品!!
COPY PRO68K
X68000用
定価¥2,000
特価¥1,900

注目!!
天下無敵
MSX・MSX2用
定価¥2,000
特価¥1,900

得 アインシュタインF2用(スピン付)3セットのみ
¥60,000を34%OFFの特¥39,800

得 アインシュタインVF2用(スピン付)3セットのみ
¥73,000を45%OFFの特¥39,800

●アインシュタイン88(mkII以降、スピン付)	¥51,300	➡¥50,000
●ザ・グレイハウンド(ディスクメンテナンスアナライザー)	¥22,000	➡¥19,800
●ナポレオンX1	¥49,800	➡¥49,000
●エキスパート88Ver2.1	¥12,800	➡¥12,000
●エキスパートFM/X1	¥12,800	➡¥11,000
●ラッツ&スター98	¥14,800	➡¥13,300
●ラッツ&スター88	¥12,800	➡¥12,000
●ラッツ&スターFM	¥12,800	➡¥11,000
●ミッドナイトディスクマジック	¥12,800	➡¥11,400
●ベビーメーカー98	¥14,800	➡¥13,300
●ザ・ファイルマスター98	¥14,800	➡¥13,300
●ザ・ファイルマスター88	¥12,800	➡¥11,000
●ザ・ファイルマスターFM	¥12,800	➡¥11,800
●ザ・ファイルマスターX1	¥12,800	➡¥12,000
●チャームコピー88	¥ 8,600	➡¥ 7,280
●チャームコピーX1	¥ 8,600	➡¥ 6,980
●コピーボーイ7	¥ 9,800	➡¥ 8,980
●デジタル88	¥12,800	➡¥11,800
●Artisan(アナライザー&デバッガー)	¥14,800	➡¥13,500
●DM-Light	¥ 9,800	➡¥ 8,900

? 御質問のお答えコーナーです。?

ふだん、お客様からよく尋ねられる質問を、今回から紙上に公開します。特に、初心者の方や、これから初めてコピーツールを始められる方は、ぜひ参考にして下さい。又、御質問のある方は、ハガキにてお尋ね下さい。この紙上を借りて、お答え致します。

Q1 パラメータとか、ファイラーって何?

A1 パラメーターは各ツール用につくられているオプションのプログラムの事です。最近のコピーツールのほとんどは、このパラメーターを使わないとソフトのコピーはとれません。
だから、パラメーターのサポートスピードが最重要です。

Q2 98用のコピーツールでHDとDDの両方に対応しているのは何?

A2 98用のツールで、HD版を買ってDDのソフトにも対応している物は、ウィザード98とアインシュタインVXだけです。ちなみに、ウィザード98は2DD版を買っても、HD用のパラメーターがあればHDのソフトのコピーができます。

Q3 とにかく、カンタンにコピーのできるのは何?

A3 コピーツールと言うものは元来、カンタンに使える様になっています。ほとんどの場合は数字のキーとリターンキーしか使いません。
あえて、カンタンに使える物をあげるとすれば、「アインシュタイン」と「ウィザード98きあら」の2つです。
これ以上カンタンにするのは無理!!

Q4 うまくコピーがとれていない様なのですが、どうしてでしょう?

A4 コピーツールを使う上で、まず注意してほしいのが、正しいパラメータを選んでいるかと言う事。市販のソフトの中には、プロテクトの種類を何回か変えてあるものもあります。又コピーに使うディスケットは未使用のブランクディスクを使う事。
必ず2~3回やってみて下さい。

Q5 コピーツールを使う時、ソフトのマスターディスクを傷つける事はありますか?

A5 これは全てのコピーツールに関して言えますが、マスターに傷をつけたり、書き換えたりする事は絶対にありません。コピーをする場合には、マスターディスクは必ずシールをはって、書き込みができない様にしておく事が大切です。

Q6 私は地方に住んでいるので、パラメーターディスクなどがうまく入手できませんが……?

A6 1つはアインシュタインなどのパラメーターを必要としないコピーツールを使う事。又、パラメーターの必要なコピーツールでも、本体を買った時に入っていた登録ハガキを送って、ユーザー登録さえすれば、通販でパラメーターは買えます。

Q7 かなり昔のソフトのコピーを取りたいのですが、パラメーターはありますか?

A7 まず、あなたの持っているコピーツールのオートモードでコピーがとれないかどうか試してみて下さい。いくらオートモードが弱いと言っても昔のソフトならとれる事も多いです。あとは、左記の様に直接パラメーターを買う事です。

Q8 1度コピーしたソフトから、さらにコピーしたいのですが、できますか?

A8 「子」から「孫」をつくる事は一切できません。うまくいけば、できる事はありますが、基本的にはできないと考えて下さい。ソフトのオリジナルディスクとコピーしたディスクは同じように考えがちですが、ディスクへの記録方法が違う為です。

御不要のパソコンソフト 現金にて買取ります!!

たとえば… ビジネス・ゲーム・ツール他

※身分証明書と印鑑が必要です。(高校生以下の方は親の同意書も必要)
※買取価格は人気・説明書の有無・登録書の有無などで、変動します。
※箱のないパソコンソフトは買取りできません

最高 定価の50%にて買います

Lotus 123 2.1J 買取価格¥35,000	Ninja 2 買取価格¥11,000	画像アイリス 買取価格¥30,000	新 松 買取価格¥20,000	Multiplan 3.1 買取価格¥21,000
The Card2 買取価格¥11,000	新一太郎 Ver.2 買取価格¥10,000	ユーカラart Ver.2 買取価格¥11,000	pl 買取価格¥12,000	各種ゲームソフト 300円~ 3,500円

新品 フレッシュマンフェア あなたのライフタイム

クレジットOK!!

新品パソコン全て3年保証

★安さ、保証、親切で勝負します!!

NEC PC-9801VX21 定価¥433,000 ソフマップ特価 ¥	NEC PC-9801VM21 定価¥398,000 ソフマップ特価 ¥	NEC PC-9801UX21 定価¥348,000 ソフマップ特価 ¥	NEC PC-88VA 定価¥298,000 ソフマップ特価 ¥	NEC PC-8801MA 定価¥198,000 ソフマップ特価 ¥	NEC PC-8801FA 定価¥168,000 ソフマップ特価 ¥
エプソン PC-286L STD-N 定価¥348,000 ソフマップ特価 ¥	エプソン PC-286L STD-S 定価¥318,000 ソフマップ特価 ¥	NEC PC-98LT model 11 定価¥238,000 ソフマップ特価 ¥	エプソン PC-286V STD 定価¥298,000 ソフマップ特価 ¥	SHARP X68000 セット 定価¥498,800 ソフマップ特価 ¥	アップル Macintosh Plus 定価¥398,000 ソフマップ特価 ¥
NEC PC-KD855 定価¥ 69,800 ソフマップ特価 ¥	NEC PC-KD854 定価¥ 89,800 ソフマップ特価 ¥	NEC PC-KD853 定価¥118,000 ソフマップ特価 ¥	NEC PC-KD861 定価¥138,000 ソフマップ特価 ¥	NEC PC-KD863S 定価¥118,000 ソフマップ特価 ¥	SHARP CU-14AD 定価¥ 84,800 ソフマップ特価 ¥
NEC PC-TV453N 定価¥138,000 ソフマップ特価 ¥	NEC PC-TV352 定価¥115,000 ソフマップ特価 ¥	NEC PC-TV451N 定価¥158,000 ソフマップ特価 ¥	NEC N-5913L 定価¥138,000 ソフマップ特価 ¥	TOEI FTC-12GTU-H 定価¥114,800 ソフマップ特価 ¥	TOEI FTC-12GTS-A1 定価¥ 79,800 ソフマップ特価 ¥
NEC PC-PR201H2 定価¥245,000 ソフマップ特価 ¥	STAR AR-2415 定価¥144,000 ソフマップ特価 ¥	NEC NM-9950II 定価¥245,000 ソフマップ特価 ¥	エプソン VP-1000 定価¥154,000 ソフマップ特価 ¥	NEC PC-PR101TL2 定価¥ 83,800 ソフマップ特価 ¥	STAR TR-24CL 定価¥ 69,800 ソフマップ特価 ¥

★新品パソコンはあまりにも特価のため掲載できません。店頭でお確かめ下さい！

●その他周辺機器・RAMボード・リボン等を取扱っております。

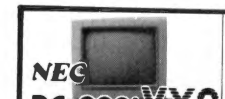
をエンジョイしませんか？
中古パソコン1年保証

JADMA 社団法人 日本通信販売協会正会員

中古

クレジットOK!!

★中古だから現品限りの超特価。早い者勝ち!!



NEC PC-9801VX2
定価¥338,000
¥198,000
箱、マニュアル、付属品有 他1台

NEC PC-9801Vm2
定価¥415,000
¥176,000
箱無、マニュアル、付属品有、他3台

NEC PC-9801Vm21
定価¥390,000
¥188,000
箱無、マニュアル、付属品有

NEC PC-9801UV2
定価¥318,000
¥145,800
箱無、マニュアル、付属品無

NEC PC-9801m2
定価¥415,000
¥131,500
箱無、マニュアル無、付属品有

NEC PC-9801E
定価¥215,000
¥48,800
箱有、マニュアル有、付属品無

NEC PC-98LT model 1
定価¥238,000
¥75,800
箱無、マニュアル、付属品有、他4台

NEC PC-9801VF2
定価¥348,000
¥119,800
箱無、マニュアル、付属品有、美品!!、他2台

NEC PC-9801F2
定価¥398,000
¥89,800
箱無、マニュアル、付属品有、他4台

NEC PC-8801mkIISR/30
定価¥258,000
¥78,500
箱有、マニュアル、付属品有

NEC PC-8801FH
定価¥168,000
¥79,800
箱有、マニュアル、付属品無

NEC PC-8801MH
定価¥198,000
¥102,800
箱有、マニュアル、付属品無 美品!!

NEC PC-88VA
定価¥298,000
¥158,500
箱無、マニュアル、付属品有

NEC PC-8801mkII/30
定価¥275,000
¥39,850
箱、マニュアル有、付属品無

エプソン PC-286 model 0 STD
定価¥357,000
¥149,800
箱無 マニュアル有

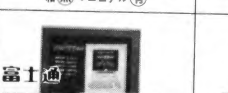
富士通 FM16βFDII
定価¥405,000
¥185,500
箱無、マニュアル付属品有
JISキーボード付、美品!!

富士通 FM R-60HD
定価¥725,000
¥298,800
箱、マニュアル、付属品有 超美品!!
限定2台!! JISキーボード付

富士通 FM R-50
定価¥410,000
¥248,000
箱、マニュアル有 付属品無

富士通 FM77AV40
定価¥228,000
¥99,950
箱、マニュアル、付属品有 美品!!

富士通 FM77AV20
定価¥168,000
¥69,800
箱、マニュアル、付属品有



富士通 FM-77L4
定価¥238,000
¥53,800
箱無 マニュアル、付属品有

富士通 FM-77D2
定価¥228,000
¥34,350
箱無 マニュアル、付属品有 お買得品!!

富士通 FM-NEW7
定価¥ 99,800
¥12,800
箱、マニュアル、付属品有

富士通 FM-8
定価¥218,000
¥7,800
箱、マニュアル、付属品無

SHARP X1G model 30
定価¥118,000
¥57,800
箱、マニュアル、付属品有

SHARP X1 turbo III
定価¥168,000
¥74,800
箱、マニュアル、付属品有

SHARP X1 turbo Z
定価¥218,000
¥99,800
箱、マニュアル、付属品有
色、ブラック・オフィスグレー

SHARP X1F
定価¥ 98,900
¥12,800
箱、マニュアル、付属品無

SHARP X68000セット
定価¥498,800
¥258,500
箱無 マニュアル、付属品有 美品!!

ナショナル MSX2 Panasonic A1
定価¥ 29,800
¥14,800
箱、マニュアル、付属品有

★その他の機種も在庫多数あります。日本一の在庫量!!

ビシバシ御相談下さい。

●中古パソコンの予約も受けつけています。

適応機種早見表

●A→アナログ入力 ●D→デジタル入力

型式	サイズ	ブラウン管	解像度	ドットピッチ	入力方式	適応機種 88VA	PC-8801 FA/MA	PC-9801 UV/UX	VM21 / VX2	PC 286V
KD863S	15インチ	カラー	640×400	0.39	A	○	○	○	○	○
KD855	14インチ	カラー	640×400	——	A	△	○	※	※	※
KD854	14インチ	カラー	640×400	0.39	A	△	○	○	○	○
KD871	14インチ	カラー	640×400	0.31	A	○	○	○	○	○
KD861	14インチ	カラー	640×400	0.31	A	○	○	○	○	○
KD853	14インチ	カラー	640×400	0.31	A	△	○	○	○	○
KD862	14インチ	カラー	640×400	0.39	A	○	○	○	○	○
PC-TV453N	15インチ	ステレオ付カラー	640×400	0.35	全て	○	○	○	○	○
PC-TV352	15インチ	ステレオ付カラー	640×400	0.39	全て	○	○	○	○	○
PC-TV451N	15インチ	カラー	640×400	0.31	全て	○	○	○	○	○
FTC-12GTU-H	12インチ	カラー	640×400	0.28	D.A	△	○	○	○	○
FTC-GTS-AI	12インチ	カラー	640×400	0.35	D.A	△	○	○	○	○
CU-14AD	14インチ	カラー	640×400	0.31	A	○	○	○	○	○
N5913L	14インチ	カラー	640×400	0.31	D.A	△	○	○	○	○

●△ビデオの入力モード使用時、ビデオボード実装時は対応できません。
●※専用高解像度ディスプレイをおすすめします。

これでもう自分で選べるぞ!!

PCシリーズ用プリンター機能別早見表

型式	用紙最大サイズ	熱転写	シリアルドット	カラー	黒	その他の機能
RP201V2	15インチ	×	○	○	○	PR201シリーズ最適
PR201H2	15インチ	×	○	○	○	
NH9950II	15インチ	×	○	○	○	
PR201F2	15インチ	×	○	×	○	
PR101TL2	10インチ	○	×	○	○	101TLより1.5倍早く印字
PR406H	10インチ	○	×	×	○	10インチサイズ最速印字
PR406S	10インチ	○	×	×	○	スキャナプリンタ
AR2415	15インチ	×	○	×	○	トラクタフィーダ内蔵
TR24CL	A4	○	×	○	○	最低価格
YP-1000	15インチ	×	○	×	○	カットシートフィーダとトラクタが同時につけられる。
YP-800	10インチ	×	○	×	○	

★高額買取 各店近郊出張買取り致します。即、現金にてお支払い。

2号店 (03)258-3156
■レンタルのおでんわは (03)253-4226

株式会社 ソフマップ

営業時間：日・祭 AM9:00～PM7:00 平 日 AM10:00～PM8:00

本社 〒101 東京都千代田区外神田3-9-2 末広ビル
東京秋葉原店 〒101 東京都千代田区外神田3-15-7 シテイビル2F・5F
大阪日本橋店 〒556 大阪市浪速区日本橋5-12-9 日本橋会館ビル2F

NEC・SHARP・SORD・TOEI 修理代理店

1号店 ■中古パソコンとレンタルは (06)647-0562
■新品パソコンは (06)647-3510

年中無休

あなたの AV 通信販売

安く! 売ります。 高く! 買います。 欲しいものに 交換します。

JADMA 社団法人 日本通信販売協会正会員

新品2年保証付
メーカー保証1年
+
ソフマップ保証1年

ビデオ・CD・LD・スピーカー・ステレオ・コンポ他なんでも販売・買取りいたします。

中古→新品

下取り交換大歓迎

(掲載商品はほんの一例です。その他はお問い合せ下さい)

あなたが新しく欲しい商品 / あなたが下取りに出す商品+交換差額

ビクター S-VHS HR-S8000
定価¥240,000
CALL

下取商品名		交換差額金
●ビクター	HR-S7000	+¥ 90,000
●ビクター	HR-D530	+¥145,000
●ビクター	HR-D75	+¥145,000
●ビクター	HR-D380	+¥150,000

三菱 S-VHS HV-V36
定価¥238,000
CALL

下取商品名		交換差額金
●三菱	HV-F35	+¥ 90,000
●三菱	HV-F33	+¥130,000
●三菱	HV-F23	+¥100,000
●東芝	A-990SV	+¥100,000

27%off
SONY EDV-9000
定価¥295,000
¥215,000

下取商品名		交換差額金
●SONY	EDV-5000	+¥130,000
●SONY	SL-HF3000	+¥130,000
●SONY	SL-HF1000D	+¥160,000
●SONY	SL-HF701D	+¥165,000

ビクター S-VHS HR-S6000
定価¥198,000
CALL

下取商品名		交換差額金
●三菱	HV-F33	+¥ 95,000
●ビクター	HR-D530	+¥115,000
●ナショナル	NV-F1	+¥115,000
●ビクター	HR-D75	+¥110,000

パイオニア CLD-99S
定価¥158,000
CALL

下取商品名		交換差額金
●パイオニア	CLD-70	+¥75,000
●パイオニア	LD-9200D	+¥85,000
●パイオニア	CLD-9000	+¥90,000
●パイオニア	LD-8200	+¥85,000
●ソニー	LDP-730	+¥80,000

ビデオ	ソニー EDV5000 定価¥189,000 特別価格¥138,000 27% OFF	三菱 HV-F35 定価¥210,000 特別価格¥148,000 30% OFF	三菱 HV-F33 定価¥160,000 特別価格¥110,000 31% OFF
	三菱 HV-F31 定価¥110,000 特別価格¥73,000 33% OFF	ビクター HR-D75 定価¥118,000 特別価格¥85,000 28% OFF	ナショナル SVHS NV-DS1 定価¥238,000 特別価格¥175,000 26% OFF
	ナショナル HiFi NV-F1 定価¥100,000 特別価格¥73,000 27% OFF	ナショナル NV-FS1000 定価¥260,000 特別価格¥ CALL お買徳	日立 VT-Z48 定価¥149,800 特別価格¥105,000 30% OFF
モニター	ソニー KX-27HVIS 定価¥278,000 特別価格¥205,000 26% OFF	ナショナル TH-29M2 定価¥330,000 特別価格¥240,000 27% OFF	三菱 33C-CZ1 定価¥358,000 特別価格¥247,000 31% OFF
	パイオニア SD-29M 定価¥275,000 特別価格¥205,000 25% OFF	ビクター AV-M290S 定価¥240,000 特別価格¥172,000 28% OFF	ビクター AV-H29S 定価¥210,000 特別価格¥147,000 30% OFF
ビデオカメラ	ソニー CCD-V90 set 定価¥271,000 特別価格¥198,000 27% OFF	ビクター GR-S55 set 定価¥275,000 特別価格¥182,000 34% OFF	ナショナル NV-MCS1 set 定価¥279,900 特別価格¥ CALL 目玉品
レーザーディスク	パイオニア CLD-77 定価¥129,800 特別価格¥97,000 25% OFF	ソニー MDP-801 定価¥168,000 特別価格¥126,000 25% OFF	マランツ CDV-770 定価¥180,000 特別価格¥132,000 26% OFF
サラウンド	ソニー SDP-777ES 定価¥79,800 特別価格¥59,000 26% OFF	NEC AVD-900PRO 定価¥128,000 特別価格¥94,000 26% OFF	ケンウッド KA-V1000R 定価¥99,800 特別価格¥74,000 26% OFF
スピーカー(ペア)	パイオニア S-55T(台付) 定価¥90,000 特別価格¥67,000 25% OFF	JBL control 3PRO 定価¥55,000 特別価格¥41,000 25% OFF	ダイヤトーン DS-77HR 定価¥124,000 特別価格¥89,000 28% OFF

●掲載商品はほんの一例です。その他はお問い合せ下さい。
●商品の値段は変動する場合がありますのでお問い合せ下さい。

特別高額買取り

1K=1,000円
15K=¥15,000

機種名	金額	機種名	金額	機種名	金額
レーザーディスク		HV-V36	140K	サンスイ	
パイオニア		HV-F23	80K	DT-1000i	100K
CLD-99S	80K	東芝		A&D	
LD-7700S	60K	A990SV	100K	D-930	65K
CLD-77	60K	シャープ		D-9000	70K
SONY		VC-D100X	80K	SONY	
MDP-801	90K	VC-F20	65K	DTC-1000ES	80K
MDP-AV1	60K	ED-Beta		テクニクス	
S-VHS		SONY		SV-D1000	80K
ビクター		EDV-9000	160K	ビクター	
HR-S8000	130K	EDV-5000	80K	XD-Z1100	80K
日立		DAT		CDプレーヤー	
VT-Z70	75K	ケンウッド		パイオニア	
VT-Z50	60K	DX-2200SR	70K	PD-707V	25K
三菱		NEC		ヤマハ	
HV-F35	90K	KD-1000	70K	CDV-S100	25K

中古買取り目安価格表

機種名	金額	機種名	金額	機種名	金額	機種名	金額	機種名	金額	機種名	金額	機種名	金額
ビデオ		SL-HF1000D	45K	HV-F22	30K	SONY		DCD-1100	15K	D-30	10K	CD-450	15K
ナショナル		SL-HF701D	40K	HV-F21	30K	MDP-9	45K	DCD-1300	15K	D-100	10K	CD-100X	15K
NV-FS1	75K	SL-HF705	30K	HV-F31	35K	LDP-330	35K	DCD-1500	20K	CDP-510	10K	CDX-700	[illegible]
NV-F21	35K	SL-HF900	40K	HV-F32	40K	LDP-525	20K	DCD-1700	30K	D-700	10K	CDX-700D	[illegible]
NV-F30	35K	SL-HF900MKII	40K	HV-F33	55K	LDP-530	30K	DCD-1800R	40K	D-50MKII	10K	CD-550	15K
NV-F1	35K	SL-HF3000	85K	レーザーディスク		LDP-550	35K	DCD-3300	40K	CDP-222-ES	20K	CDX-900	20K
NV-D21	40K	ビクター		パイオニア		LDP-730	30K	ケンウッド		CDP-333ESD	30K	CD-750	20K
NV-1000HD	60K	HR-D530	35K	LD-7200D	30K	LDP-750	35K	DP-770	15K	CDP-303ES	30K	CDX-900D	25K
NV-D2000	60K	HR-D380	35K	LD-8200D	30K	LDP-515	25K	DP-990D	20K	CDP-555ESD	40K	CD-1000	25K
NEC		HR-S7000	80K	LD-9200D	30K	ヤマハ		DP-1100	30K	CDP-502ES	30K	CD-2000	40K
VC-DS1000	85K	HR-D470	35K	CLD-70(CDV対応版)	45K	LV-X1-デジタル	20K	パイオニア		CDP-553ESD	40K	CDX-2200	50K
SONY		HR-D755	30K	LD-X710	35K	CLV-1000D	35K	PD-7050	20K	ヤマハ		CDX-2000	60K
SL-HF501D	35K	三菱		CLD-7	30K	CLV-1	35K	PD-7070	25K	CDX-305	10K	テクニクス	
SL-HF507	25K	HV-F11	35K	LD-8100	20K	CDプレイヤー		PD-8070	35K	CD-X3	10K	SL-P720	15K
SL-HF505	25K	HV-F10	30K	LD-S1	120K	デンオン		SONY		CDX-500	10K	SL-P1000	30K

●この買取り価格は3月10日現在の価格です。●商品の状態により価格は変動します。

ここに掲載されていない商品も買取りいたしますのでお電話又は葉書にてお問い合せ下さい

★★★一流メーカー各種家電製品新品(テレビ・冷蔵庫etc.)パラボラアンテナも取扱っております。★★★

優良中古販売(全商品完全チェック済み!!安心の3ヶ月〜6ヶ月保証付)

- ●HQビデオ……………¥20,000〜
- ●HiFiビデオ……………¥43,000〜
- ●CDプレイヤー…………¥10,000〜
- ●LDプレイヤー…………¥25,000〜
- ●サラウンドプロセッサー ¥15,000〜
- ●ビデオセレクター………¥ 9,800〜
- ●プリメインアンプ………¥ 9,800〜
- ●テープデッキ……………¥ 4,800〜
- ●スピーカー………………¥ 4,800〜
- ●コンポー…………………¥15,000〜
- ●プレーヤー………………¥ 4,800〜
- ●チューナー………………¥ 9,800〜

超低金利クレジット!!

●頭金なし月々¥3,000より最高60回まで
●ボーナス併用、ボーナス一括払いもできます。

比較してみて下さい。

支払回数	1	3	6	12	18	20	24	30	36	48	60
他社金利	3	4	5	9	12	13	16	19	21	28	35
ソフマップ金利	1.5	2	3	6	9.5	11	12	15	18	24.5	29.5

新品・中古 下取り差額金のクレジットもOK!!

お申し込み・お支払い方法

●現金お支払いの場合――銀行振込又は現金書留にてお願いいたします。入金確認後、即日配送致します。

振込先
■東京秋葉原店 三和銀行秋葉原支店(普)22222(株)ソフマップ
■大阪日本橋店 三和銀行恵美須支店(普)241811(株)ソフマップ

●商品着払いの場合――商品到着時にお支払い下さい。(手数料¥1,000)一部商品除く。

●クレジットの場合――まずお電話にてお申し込み下さい。申し込み用紙を送付いたしますので必要事項ご記入の上、ご返送下さい。手続完了後、即日配達いたします。(店頭ご来店の方はその場でスピード審査、お持ち帰り出来ます。㊟身分証明書/免許証/保険証/社員証(写真入)/印鑑)

お売りになりたい方は……

●電話にてお申し込みの上、着払いにて商品をどんどんお送り下さい。到着後、振込み又は現金書留にてご送金いたします。
●直接、店頭にお持ち下されば、査定後、その場で現金にてお支払いいたします。(㊟身分証明書/印鑑)
※20才未満の方の場合は保護者の承諾書が必要ですので必らずお持ち下さい。

万全の保証/アフターサービス

新品全商品メーカー保証1年+ソフマップ保証1年の安心、安全な2年保証付(1週間以内の不良は交換いたします)

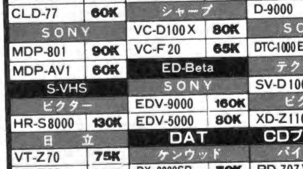
A 下取り買取り電話1本 電話にて、すべての商品を査定できます。

B どこよりも高い買取り値 当店で販売もしくは交換した商品は特別に高額買取り保証します。

C 出張買取りいたします。(一部商品を除く)

D 商品は着払いてどんどんお送り下さい。

東日本の方は



お店の住所 :東京都千代田区外神田3-15-7シティビル6F

●東日本の方の送り先
東京(03)253-4025
〒101 東京都千代田区外神田3-9-2 末広ヒルB1

●西日本の方の送り先
大阪(06)647-0562
〒556大阪市浪速区日本橋5-12-9日本橋会館ヒル2F

株式会社 ソフマップAV

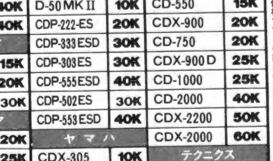
営業時間 日・祭AM10:00〜PM7:00 平日AM11:00〜PM8:00

24時間見積り注文FAX東京03(253)4228/大阪06(647)0582

24時間テレフォンサービス大阪06(634)3701

新館建設中!! 8月上旬オープン!!

西日本の方は



恵美須町駅より徒歩1分 ●ソフト中古買取りは大阪にて受付

● AVは1号店のみで取扱っています!!
お店の住所
〒556大阪市浪速区日本橋5-12-9日本橋会館ヒル2F

☆メンバーズ ナンバー（※この欄は事務局で記入します。）

メンバーズNo.	入会年月日 昭和　年　月　日

☆入会するに際しての注意事項

◎一般の方のメンバーズ・カードは発行致しておりません！
メンバーズNo.は、ご案内を差し上げる際に宛名の下に記入されておりますので、切り取ってたいせつに保存しておいてください。今後何かと役に立ちます。

◎住所が変わった場合は、必ずメンバーズ　を記入のうえ、官製はがきで事務局あてに通知してください。電話、その他の方法による通知は受け付けておりませんのでご注意ください。

HACKER'S CLUB入会申し込み書

フリガナ	性別	男・女
お名前	年齢	歳
フリガナ		
ご住所（〒　）		
電話（ご自宅）　（お勤め先）		
職業（職種を詳しくお書きください。学生の方は、学校名・学科名・学年をお書きください。）		
お持ちのパソコンの機種名	ファミコンの有無 1.有　2.無	
パソコンのゲームソフトを何本お持ちですか？（　本） ファミコンのゲームソフトを何本お持ちですか？（　本）		
どんな機能をもったパソコンが欲しいと思いますか？		
どんな情報が欲しいと思いますか？		

郵便はがき

恐れ入りますが、40円切手をはってください

〒104-□□

（受取人）

東京都中央区
銀座7-14-16 太陽銀座ビル1F

株式会社ハッカー・インターナショナル
HACKER'S CLUB

運営事務局 行

WELL COME TO
THE HACKER'S CLUB !!

- HACKER'S CLUBは、皆様が何に興味を持ち何を望んでいるかを的確に把握し、皆様がほんとうに必要としている知的情報、価格情報を随時提供します。
- HACKER'S CLUBは、遊び感覚を貪欲に求める皆様の欲求を十二分に満足させることに全力を傾注します。
- HACKER'S CLUBは、パソコンやファミコンの情報のみに限定せず、皆様の幅広いニーズに応えるために総力を結集します。

（注）HACKER'S CLUBの会員は、特別メンバーズと異なり、入会金、年会費などは、一切いただきません。また、特別メンバーズは、本クラブに入会いただいた方の中から随時募集致します。特別メンバーズへの入会は有料で、入会後は、特別メンバーズのみに提供される情報サービスと各種の優待サービスを、格安で受けることができます。

ファミコン・ディスクシステム用

ファミコン界の大革命！
ハッカー・ソフトシリーズ

絶賛発売中!!

ロリータブロックくずし
亜紀とつかさの不思議の壁
ファミコン界初の立体ゲーム！予約殺到発売中！

20のポーズ＋秘画面!!

FANTASY
レーザーバドルを操作し、美少女二人の20の悩ましいポーズに迫れ！
隠しコマンド、画面はひ・み・つ！
標準価格 ¥4,900

エミちゃんの
燃えろ野球拳!!
超ウルトラヒット中！

EXCITING
チョッピリHなジャンケンゲーム！
隠しコマンドを見つけるのは君だョ！
標準価格 ¥4,900

3月発売予定

第3弾
ニュー・アドベンチャーゲーム!!
センセーショナルに発売予定！大いに期待！

ADVENTURE
標準価格 ¥4,900(予定)

"ハッカー"になりたければ…
そろえよう!!
全商品送料サービス!!

〒104
東京都中央区銀座7-14-16
太陽銀座ビル1F
KKハッカーインターナショナル
40円

- 希望商品名
- 〒 住所
- 氏名
- 電話番号
- 年齢

■18才未満の方がお申し込みのときは、保護者名をご記入ください。

※お申し込みは今すぐハガキかお電話で!

代金のお支払いは商品到着時でOKです。(一部地域を除く)
現金書留の場合は希望商品名を明記の上直接お送り下さい。

ディスクハッカー・ハッカープロについては
ディスクシステムにより簡単な改造
を必要とする場合があります。
＊あなたが録画、録音したものは個人として楽しむ
事のほかは、著作権法上、権利者に無断では
使用できません。
＊仕様の一部を改良の為、予告なく変更することが
ありますので、御了承下さい。

代理店、業者の方大歓迎！

ご注文専用電話
東京03-546-1117(代表)
〒104 東京都中央区銀座7-14-16太陽銀座ビル1F
株式会社
ハッカー・インターナショナル

パソコン・ファミコンで仮性近視の君に驚異の発明!!

もうメガネはいらない?

フィー・トレーネ・ピンホールシステム

フィー・トレーネはピンホール現象に科学的理論を応用し水晶体を運動させる全く新しい研究に基づいて開発された視力回復トレーニング用のメガネです。日常生活でそのままご使用いただけますので、トレーニングの時間をさく必要もなく、手がふさがるわずらわしさもありません。

使用は1日10分だけ。
視力回復用のフィー・トレーネがあなたの視力を自然に向上させます!!

安心して無料でお試しください。

今すぐ〝フィート・レーネ〟をお申し込み下さい。15日間ご家庭や通勤通学の合間にご試用下さい。(外見は素敵なデザインの濃めのサングラスです。)あなたは必ずその効果に驚かれます。もしご不満の時には返品して下さい。代金はお返し致します。あなたに損はありません。今すぐお申し込み下さい。あなたの視力は確実に向上します!!

セット内容
本体・タイマー・クリーナー

無料で15日間の試し使用ができます!!

お申し込み方法は以下の2種類です。

■現金書留に18,500円同封の上、下記申し込み書を添えてお送り下さい。

■下記申し込み書だけ送り、代金は現品受取時に代金引換にて支払います。(18,500円+代金引換便手数料1,000円)で少々割高となります。

お申し込み先

京都メディア

京都市右京区西院上今田町17-1
〝フィー・トレーネ〟事業部

電話 075-822-3960

(受付時間AM11:00~PM5:00)

〝フィー・トレーネ〟を(現金同封・代金引換便)にて申し込みます。
試用して不満の時は20日以内に返品しますので代金を返して下さい。

〒　住所

お名前　年齢　TEL.

Hacker [ハッカー]

週刊漫画ゴラク増刊
4月2日号

毎月1回18日発行
昭和63年4月2日発行

発行人・阿部林一郎
編集人・松坂邦義

発行所 株式会社日本文芸社
〒101 東京都千代田区神田神保町1-8
電話03-294-8931
振替 東京8-73081番

No.20

定価550円

©日本文芸社 1988

図書印刷株式会社印刷 Printed in Japan

T4912055904553　雑誌20559-4/2